ΤΕΥΧΟΣ 18 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1986 ΤΙΜΗ 200 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΑΦΙΕΡΩΜΑ COMPUTER & ΗΧΟΣ

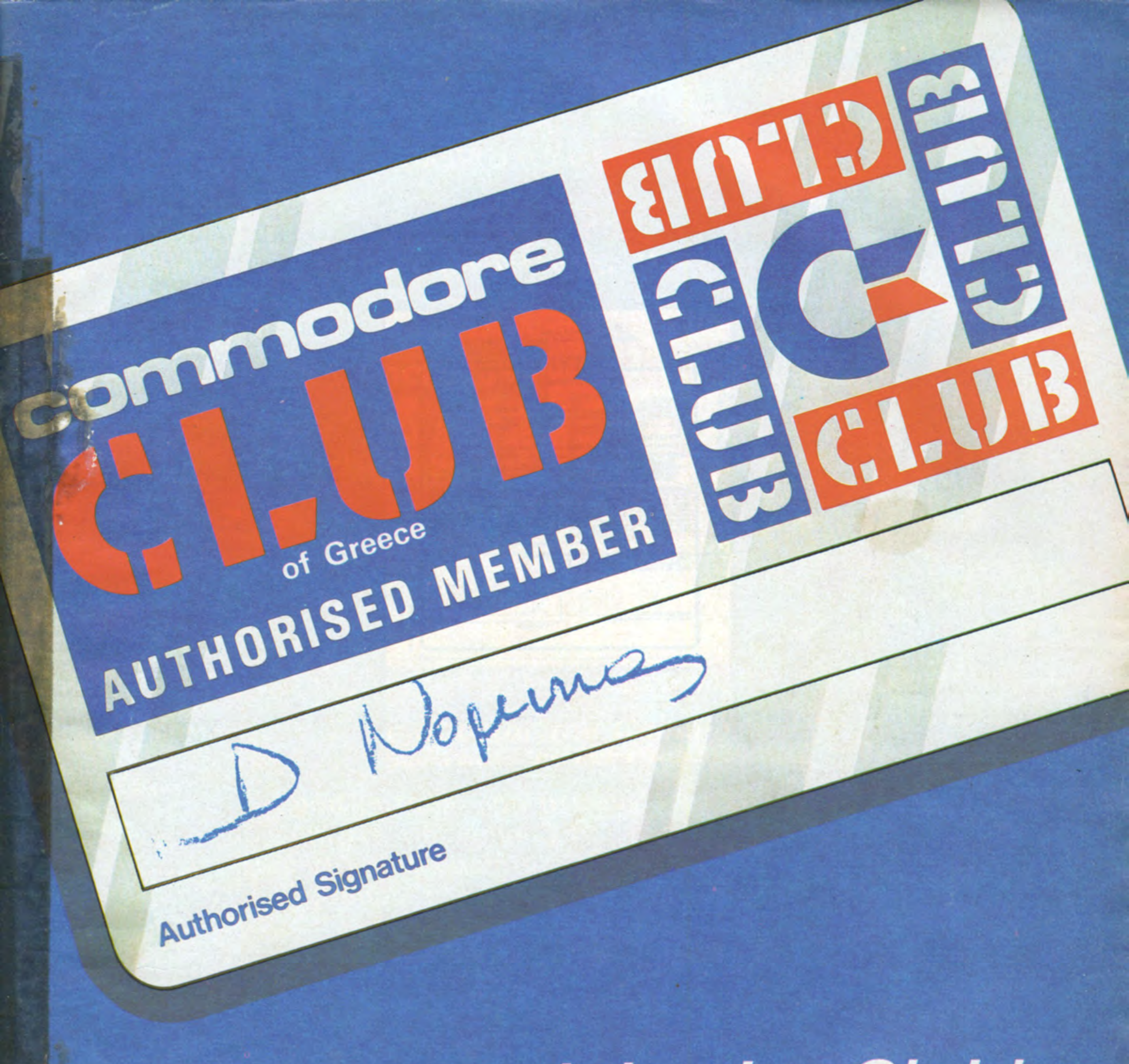
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ

SPECTRUM 128



Θαύμα ή μπλόφα;

COMPUPRESS



join the Club!

Κάθε κάτοχος Commodore μπορεί να ζητήσει την κάρτα μέλους του Commodore Club of Greece και να απολαύσει τεράστια πλεονεκτήματα, ευκολίες και δικαιώματα, που αξιοποιούν τον καλύτερο Computer στον κόσμο

Πάντα είχαμε τις φθηνότερες τιμές*...

* μερικοί φίλοι μας βρήκαν τις τιμές μας... ακριβές!
Μόνο που δεν πρόσεξαν ότι το THE COMPUTER SHOP
είναι Στουρνάρα 47



CAT COMPUTERS
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80
Τηλ. 36.16.690, 36.43.044

THE computer SHOP
Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82
Τηλ. 36.03.594, 36.02.043

... Τώρα; πουλάμε ακόμα μ' αυτές!



κι όπως πάντα SPECTRUM

«μου τη δίνουν οι της ΑΤΚΟ

Παιδιά, στην ΑΤΚΟ Boutique, Μεσογείων 74 & σε home computers, παιχνίδια, προγρά

COMMODORE - 64

COMMODORE 64
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
MUSIC MAKER
SOFTWARE

τιμή ΣΟΚ



δώρο Χριστουγέννων

Και τώρα στην ΑΤΚΟ

Commodore 128



- 128 K RAM στη διαθεσή σας
- Extended BASIC
- Διακριτικότητα οθόνης 640×200
- Αριθμητικό πληκτρολόγιο
- Συμβατός 100% με COMMODORE 64
- Έξοδος για DISK DRIVE
- Έξοδος για εκτυπωτή
- 2 έξοδοι για Joystick
- Έξοδος για κασετόφωνο

Και τώρα ο ATARI 520 ST ο περίφημος JACKINTOSH



- 512 K RAM
- 192 K ROM
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ 16/32 68000 MOROTOLA
- 512 ΧΡΩΜΑΤΑ
- GEM OPERATING SYSTEMS
- MOUSE
- CPM 68000

Φυσικά αν οι ανάγκες σας είναι μεγαλύτερες, η ΑΤΚΟ είναι η μοναδική εταιρεία στην οποία μπορείτε να δείτε και να χρησιμοποιήσετε τους:

APRICOT F1, F2 κ.λ.π.

- 256 K RAM - 768 K
- Έγχρωμη οθόνη
- Graphics
- 2×720 Disk Drives

HEWLETT PACKARD HP 150 TOUCH SCREEN

Ελάτε να «αγγίξετε» την οθόνη που έχει καταργήσει το πληκτρολόγιο

- 8-18 bit INTEL 8088-2
- 256 KB - 640 KB RAM
- GRAPHICS
- 2×720 DD



STM PC

- 100% συμβατός με IBM
- 2 δισκέττες × 720
- Επεξεργαστής 80186 8 MHz
- 16 χρώματα

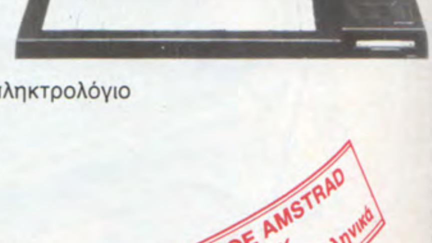
CANNON PC

- 16 bit 8086
- 256 K RAM - 512 K
- 2×360 D.P.
- Monitor color or mono

Και φυσικά βιβλία, βιβλία, χιλιάδες βιβλία: Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΓΙΑ Η/Υ

AMSTRAD 6128

- 128 K RAM
- 20, 40 ή 80 στήλες στην οθόνη
- 640×400 pixel ανάλυση οθόνης
- Centronics έξοδος για εκτυπωτή
- 32 χρώματα
- 3 κανάλια, 7 οκτάδες
- Ενσωματωμένο DISK DRIVE
- Χωρητικότητα 360 K
- Έξοδοι JOYSTICK
- CP/M, LOGO, UTILITIES
- Έξοδος για κασετόφωνο



AMSTRAD 464

- 64 K RAM
- Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
- 40 και 80 στήλες
- 640×20 pixels ανάλυση
- Έξοδος για disk Drive
- Έξοδος για εκτυπωτή
- 27 χρώματα
- Έξοδο για JOYSTICK
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο
- Στερεοφωνικός ήχος

ΔΩΡΕΑΝ ΜΕ ΚΑΘΕ AMSTRAD
ΕΝΑ JOYSTICK
και βιβλίο οδηγιών στα ελληνικά

home computers Boutique»

Μιχαλακοπούλου, θα βρείτε ότι βάλει ο νους σας
μματα, βιβλία και περιοδικά, σε τιμές ΣΟΚ

SPECTRUM

SPECTRUM +

65.000

QL





ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- SEIKOSHA
- STAR
- EPSON
- OKIDATA
- BROTHER

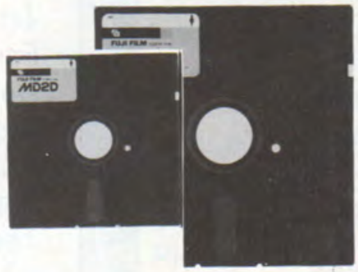


ΔΙΑΦΟΡΑ
- JOYSTICK
- LIGHT PENS
- PLOTTERS
- DIGITIZERS

ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ORIC ATMOS



- 48 K RAM
- 16 χρώματα
- Centronics έξοδο
- Ελληνικούς χαρακτήρες
- Joystick κλπ.



ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- Δισκέττες
- Δισκεττοθήκες
- Κασέττες
- Καθαριστικά
- Μελανοταινίες

ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ FUJI εξουσιοδοτημένο ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

MONITORS
- HANTAREX
- HANTAREX
- SANYO
- PHILIPS
- TAXAN
- COMMODORE



τώρα η ΑΤΚΟ

Προσφέρει
με αγορές 5.000 και άνω τη δυνατότητα να λάβετε μέρος και να κερδίσετε έναν **Computer Pied Piper αξίας 250.000** στη μεγάλη κλήρωση που θα γίνει στις 6/1/86 7 μ.μ. στο κτιριό της Μεσογείων 74 & Μιχαλακοπούλου Αθήνα Τηλ. 7785950 - 7784967

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD
- Χιλιάδες προγράμματα CP/M
- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ κ.λ.π.



AMSTRAD 8256
- 256 K RAM
- RANDOM FILES
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
- CPM
- Εκτυπωτής

ΠΡΟΣΦΟΡΑ 150.000



και φυσικά ο θρυλικός IBM PC με
- 256K RAM
- 2×320 D.D.
- Παράλληλη έξοδος
- 12" color monitor

Ελάτε ακόμα να δείτε την πιο πλούσια συλλογή προγραμμάτων στην Ελλάδα

DINNERS, ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ, ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ

ΚΛ Kappa Lamda

ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΑΤΚΟ COMPUTER SYSTEMS
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 74 & ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 115 27 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 7785950 - 7784967 TELEX 212313 NAFS

MICROBRAIN COMPUTERS

**COMMODORE 64 - AMSTRAD 464
AMSTRAD 664 - 6128 - SPECTRUM
& O COMMODORE 128!!!**

amstrad

Yiear Kung Fu
Code name Mat II
The Devils crown
Warlord
Jet Boot Jack
Fantastic voa
Dan Darah
Project Future
Wizard's Lair
Super Pipeline II
The Lords of midnight
κ.λ.π.

commodore 64

Winter games (d+t)
Schizofrenia
Sabre wolf
Wizzardly
Karateca
The fourth protocol
Monty on the run
Rambo part II
Hot weels (Disk)
Who dares wins II
Gunnie!
Paradroid
Zoro
International Karate
"Great American..."
Super test
Frank Bruno's Boxing
Hacker
Yiear Kung Fu
Gemstone warrior
Stealth
κ.λ.π.

spectrum

Beach head II
Strong man
International karate
Popeye
Bounty Bob strikes back
Winter sports
Scooby Doo
Impossible mission
Riddlers Den
World series basketball
Hypersports
Knightshade
Nodes of yesod
Boulderdash II
Marsport
κ.λ.π.

CHRISTMAS GIFT PACK.

COMMODORE 64 + MUSIC MAKER + ΚΑΣ/ΝΟ + INTR. BASIC + 1 BOOK + GAMES + LIGHTPEN SIMULATOR =

64.000!!!

MERRY CHRISTMAS

MICROBRAIN ΑΕ ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 45 - 106 82 ΤΗΛ.: 3607733

ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL

AMSTRAD

QL



COMMODORE

GENERAL S.A.
COMPUTERS κ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 9 - (πρώην ΒΑΣΙΛΙΣΣΗΣ ΣΟΦΙΑΣ) - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 285139, 229741

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 18 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1986



σελ 117



σελ 64



σελ 156

PIXELWARE

ΕΞΩΦΥΛΛΟ
ΣΥΝΘΕΣΗ: ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος.
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός.
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φώτης Καρατζιάς.
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Φώτης Γεωργιάδης.
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη, Βαγγέλης Παπαλιός, Μενέλαος Δασκαλάκης, Αλέξης Καναβός.
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Χρήστος Κυριακός, Αυγουστίνος Τσιριμώκος, Δημήτρης Τσουροπλής, Έκτωρ Χαραλάμπους, Γιάννης Κοντούλης, Νίκος Τσουάνας, Στάθης Ευθυμίου, Σπύρος Κωνσταντινίδης, Γιάννης Σγουροβασιλάκης.
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Κουρέντας* Philip Lees, Γιώργος Σπηλιώτης, Δημήτρης Παυλής, Σταύρος Αντωνιάδης, Φωκίων Καραβίας, Τάσος Ανθουλιάς, Δημήτρης Κυτάγιας.
ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Αλέκος Αθανασιάδης, Βαγγέλης Σπυριδάκης, Ματθαίος Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης.
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗΣ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος.
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
USA: Σπύρος Περιστέρης
ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κορογιαννάκης
ΑΓΓΛΙΑ: Βασίλης Κωνσταντίνου
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζαφειρόπουλος
ΓΑΛΛΙΑ: Δημήτρης Βλοντάκης
ΣΟΥΗΔΙΑ: Σωτήρης Βοτούρογλου
ΙΑΠΩΝΙΑ: Cincia Laurelli.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Δόγας.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση.
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ιωάννα Μάλεση, Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπέρη.
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαραλάμπους.
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Κώστας Ελευθεράκης.
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Κώστας Μάρκου.
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετζή.
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00-13.00 καθημερινώς.
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3644685-6 - 3601761.
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Πανταζή.
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Δήμητρα Παπαγιαννακοπούλου.
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Δώρα Γεωργίου.
ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος. Χαλκαίων 29, 54631, Θεσσαλονίκη. Τηλ.: 282663.

PIXEL Μηνιαίο Περιοδικό για home micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος, 25ης Μαρτίου 27, Χολαργός.
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: INTERFOT
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΤΕΤΡΑΧΡΩΜΙΩΝ: Δ. Εμμανουήλ, Β. Βογιατζής.
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Λάκης Μαστραντώνης.
ΜΟΝΤΑΖ: ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαιδεμένος ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρος Γκουταρέλης.
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη) 2.400 δρχ. Τράπεζες Οργανισμοί - Εταιρίες - Ν.Π.Δ.Δ. 5.200 δρχ. Αμερική 3.500 δρχ. Κύπρος 3.000 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Περιοδικό PIXEL Μπόταση 9 106 82 Αθήνα
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ "PERSONAL COMPUTER WORLD".



Λύνουμε με υπευθυνότητα
τα MICRO προβλήματά σας
επειδή ΖΟΥΜΕ... την εποχή μας!!!
CYCLOS micro systems
ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ. 279574-266957
Home Computers
ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!
ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ!
• γραπτή εγγύηση
• υπεύθυνο SERVICE
• διαρκής παρακαταθήκη ανταλλακτικών
AMSTRAD CPC6128
• 128K RAM
AMSTRAD CPC 464
• 64K RAM
• Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
• Με ενσωματωμένο γρήγορο κασετόφωνο
• Πληκτρολόγιο γραφομηχανής
• Πολλά-πολλά προγράμματα
ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ με αντικαταβολή
• Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
• Με ενσωματωμένο DISC DRIVE δισκέττας 3΄΄
• Πληκτρολόγιο QWERTY με το αριθμητικό ενσωματωμένο.
• Βελτιωμένο CP/M plus.
AMSTRAD ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ περιφερειακά όπως:
DISC DRIVE (επιπρόσθετο), RS232C INTERFACE, SPEECH SYNTHESISER & STEREO ενισχυτής, JOYSTICK με επιπρόσθετο joystick ADAPTOR, DISC DRIVE INTERFACE, TV MODULATOR, LIGHT PEN με Graphics Software, PRINTER κλπ.
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ AMSTRAD
DISC DRIVE (επιπρόσθετο)
JOYSTICK
LIGHT PEN
TV MODULATOR
SPEECH SYNTHESISER & STEREO ενισχυτής.
RS232C INTERFACE
PRINTER DMP-2000
commodore 64
ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ No 1
Περιλαμβάνει:
• COMMODORE 64
• Κασετόφωνο
• Music Maker
• Designer Software
• Software...
ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!
΄Ολα διαθέσιμα!
New Version!
sinclair QL
sinclair ZX Spectrum+
COMMODORE 128
ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ No 2
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ:
• DISC DRIVE • SOFTWARE
• MPS 803 PRINTER
• SIMON'S BASIC
* ΄Ολα μαζί στην τιμή του DISC DRIVE!!!
τώρα!!
ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΄Ολα τα Top 10
ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ARSENIS DESIGN ©

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες,

Πρώτα απ' όλα, από όλους εμάς που κάνουμε κάθε δυνατή προσπάθεια να σας προσφέρουμε κάθε μήνα και ένα καλύτερο PIXEL, ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ και ευτυχισμένο το 1986.

Η χρονιά που μας πέρασε ήταν γεμάτη συνταρακτικά γεγονότα για την αγορά των home-micros. Τα δύο κυριότερα μάλιστα, ήταν η εμφάνιση και εγκαθίδρυση των μοντέλων της Amstrad, και η κρίση της Sinclair. Έτσι τα πράγματα φέτος έχουν γίνει πολύ διαφορετικά. Αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι πέρισυ τέτοια εποχή το πιο εντυπωσιακό μηχάνημα ήταν ίσως ο SPECTRUM PLUS, ενώ τώρα έχουμε τον AMSTRAD 6128 με το ενσωματωμένο disk-drive. Ακόμα, τα νέα μοντέλα της Atari και της Commodore (ο 520ST ή Jackintosh, και η Amiga) έχουν κάνει μεγάλη εντύπωση παρόλο που δεν έχουν καθιερωθεί πλήρως - κυρίως από πλευράς SOFTWARE.

Και βέβαια μια γνωστή εταιρία ενός γνωστού αδελφού της μητέρας μας (κοινώς «θειούλη») απορούσε πως έμεινε άπραγη τόσο καιρό. Οι φήμες οργίαζαν. Άλλοι λέγανε για Πανδώρες, άλλοι λέγανε για Αινίγματα και άλλοι για ποντίκια. Τελικά όμως ο θείος μας την «έσκασε» διπλά. Το νέο του μοντέλο λεγόταν Spectrum 128K και κυκλοφόρησε (άκουσον - άκουσον) στην Ισπανία! Εδώ πραγματικά μας την έφερε ο αγαπητός μας θειούλης. Σε ολόκληρη την Αγγλία δεν υπήρχε ούτε για δείγμα ο νέος «μεγάλος» SPECTRUM. Ούτε καν στα συρτάρια του Sinclair δε βρήκαμε κανένα κομμάτι - αυτό μας το βεβαίωσε ένας πράκτορας που στείλαμε ειδικά στην Αγγλία να κάνει μια επίσκεψη στον Sir Clive όταν αυτός... θα έλειπε απ' το σπίτι του.

Από τότε, πέρναγαν οι μέρες, πέρναγαν οι βδομάδες χωρίς κανένα αποτελέσματα. Επανειλημμένα στείλαμε στην Ισπανία συνεργάτες μας του «ειδικού γραφείου» (αυτό για να μην απορείτε είναι κάτι ανάλογο με την ΚΥΠ) αλλά δεν έγινε τίποτα. Οι Ισπανοί φυλάγανε πολύ καλά το νέο τους μηχάνημα. Και περνούσε ο καιρός, ανησυχούσε ο αρχισυντάκτης, απειλούσε ο εκδότης με απολύσεις. «Γιατί, είστε ανίκανοι...» και εσείς διαβάζατε τα τεύχη του PIXEL που κυκλοφόρησαν στο μεταξύ.

Μέχρι που η ιστορική μέρα του Δεκέμβρη έφτασε. Και όπως όλα τα συνταρακτικά γεγονότα που συμβαίνουν στη ζωή, έγινε κι αυτό τη νύχτα. Περασμένες δύο λοιπόν, στο σπίτι του αρχισυντάκτη που κοιμόταν τον ύπνο του δικαίου, βλέποντας κάτι ωραία όνειρα (ότι δηλαδή έφευγε απ' το περιοδικό και πήγαινε διακοπές σε ένα τροπικό νησί). Όμως η μοίρα δεν είχε σκοπό να αφήσει τα πράγματα ήρεμα για πολύ. Και να το τηλέφωνο που χτυπάει.

— Εμπρός (Ακούγεται φανερά ενοχλημένη η φωνή του αρχισυντάκτη που του διέκοψαν το ωραίο όνειρο).

— Τον έφερα (Απαντάει η φωνή στην άλλη άκρη του σύρματος).

— Και με πήρες τέτοια ώρα να μου το πεις. (Ο αρχισυντάκτης με κόπο κρατάει το θυμό του να μην ξεσπάσει).

— Τον έφερα σου λέω.

— Ποιόν;

— Μα τον SPECTRUM 128K!

Εδώ είναι που ο ταλαιπωρημένος αρχισυντάκτης ξυπνάει για τα καλά. Ψελλίζει ένα. «Καλά, έρχομαι», φοράει το πιο ζεστό του μπουφάν, και ξεκινάει τη νυχτερινή του αποστολή, αναπολώντας το τροπικό νησί που έχασε.

Ήταν περασμένες τρεις όταν έφτασε στο σπίτι του τελευταίου πράκτορα που είχε σταλεί στην Ισπανία -έκανε και μισή ώρα να βρει ταξί. Η πρώτη επαφή με τον «μεγάλο» Spectrum είχε γίνει. Αυτό που έμενε ήταν να γίνει το τεστ, ώστε να σας παρουσιαστεί όσο το δυνατόν γρηγορώτερα. Όμως ένα τέτοιο τεστ είναι ειδική περίπτωση και έπρεπε συνεπώς να το αναλάβει κάποιος ειδικός συνεργάτης. Και ποιός ήταν καταλληλότερος από τον ανταποκριτή μας στο Λονδίνο - παλιό γνώριμο του ίδιου του Sir Clive - που παρακολούθησε όλη την ιστορία "SPECCTRUM" και "SINCLAIR" από κοντά; Οι επαφές έγιναν, ο γνωστός ανταποκριτής πήρε το πρώτο αεροπλάνο, για Αθήνα, και έτσι σ' αυτό το τεύχος σας παρουσιάζουμε το τεστ του νέου SPECTRUM 128K. Είναι άραγε το «θαύμα» που θα ανεβάσει τη δόξα του SINCLAIR στα παλια της μεγαλεία; Πρόκειται δηλαδή για ένα μοντέλο που θα «δει» τη δημοτικότητα των προκατόχων του; Ή μήπως είναι μεγάλη μπλόφα της αγοράς στα πλαίσια των μηχανημάτων που τείνουν να έχουν 128K μνήμης; Δεν έχετε παρά να διαβάσετε το τεστ, το οποίο αναλυτικά περιγράφει... τις συνθήκες με τις οποίες έγινε καθώς και τα αποτελέσματα που βγαίνουν για το μοντέλο.

Βέβαια περιοδικό δεν είναι μόνο το τεστ, και συνεπώς η πλούσια ύλη του Πρωτοχρονιάτικου τεύχους δε σταματάει εδώ.

Το αφιέρωμα αυτού του μήνα έχει σαν θέμα «ο ήχος των computers», και περιλαμβάνει τον SPEECH SYNTHESIZER, όσο και συνεργασία του υπολογιστή με διάφορα μουσικά όργανα. Όμως προσφέρει και κάτι άλλο, που δεν έχουμε ξανασυναντήσει άλλη φορά σε αφιέρωμα:

Στο τέλος λοιπόν αυτού του αφιερώματος, αφού έχει αναπτυχθεί γενικά το θέμα, και έχουν παρουσιαστεί τα διάφορα σχετικά περιφερειακά, δίνονται τρία προγράμματα για τους δημοφιλείς υπολογιστές Spectrum, Amstrad και Commodore. Με αυτά μπορείτε είτε να κάνετε τον υπολογιστή σας να μιλήσει ή να τον μετατρέψετε σε μουσικό πληκτρολόγιο.

Ένα ενδιαφέρον θέμα που παρουσιάζουμε επίσης σ' αυτό το τεύχος είναι οι γλώσσες σε CP/M για Amstrad και Commodore 128K. Είναι μια εξιόλογη Ελληνική προσπάθεια να περαστούν προγράμματα που υπάρχουν σε CP/M για άλλα μηχανήματα στο FORMAT του Amstrad και του Commodore 128. Έτσι μπορεί ο κάθε χρήστης τώρα, να χρησιμοποιήσει γλώσσες όπως η FORTRAN και η COBOL.

Επίσης ένα άλλο θέμα που θα βρουν ενδιαφέρον οι κάτοχοι των μοντέλων της Amstrad είναι για την οθόνη του Amstrad. Μέσα σε αυτό μπορείτε να βρείτε πολλές χρήσιμες πληροφορίες, σχετικά με το πώς μπορείτε να επεξεργαστείτε την οθόνη, απ' ευθείας με POKEs στα σημεία που κρατάει τις σχετικές μεταβλητές το λειτουργικό.

Τέλος το COMICS μας, αλλάζει λίγο μορφή πράγμα που ελπίζουμε να σας αρέσει.

Αυτά λοιπόν και πολλά άλλα μπορείτε να βρείτε στο πρώτο μας τεύχος για το 1986. Εμείς σας δίνουμε ραντεβού τον επόμενο μήνα με μερικές εκπλήξεις, και σας ευχόμαστε πάλι Καλή Χρονιά.

Ο ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ.

Η ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ



Η νέα γενιά χαμηλού κόστους computer από 20 και πλέον κατασκευαστές που είναι συμβιβαστά μεταξύ τους!

MSX MPC-80

- Με τεχνικά χαρακτηριστικά και προγράμματα που ξεπερνούν πολύ τα αντίστοιχα των μέχρι τώρα Home Computer.

Χαρακτηριστικά του MPC-80

Γλώσσα: Microsoft extended Basic.
Επεξεργαστής: Z 80 στα 3,60 MHz.
Μνήμη: 80K RAM, 32K ROM επεκτάσιμα.
Ανάλυση: 256×192 dots.
Ήχος: 3 κανάλια των 8 οκτάβων.
Γραφήματα: 16 χρώματα, 32 sprites (σχήματα).
Πληκτρολόγιο: Πλήρες λειτουργικό (10 προγραμματιζόμενα λειτουργικά πλήκτρα).
Έξοδοι: Εκτυπωτή Centronics, 2 χειριστήρια, Quick disk drive, disk drive, data recorder, TV, VIDEO-PAL composite, Audio. Υποδοχή MSX για Cartridge.

Συνοδεύεται:
— MSX Basic εγχειρίδιο τρία προγράμματα και καλώδια σύνδεσης με TV, Monitor, κασετόφωνο.
— Εγχειρίδιο στα Ελληνικά. Πληθώρα προγραμμάτων, Data base στα ελληνικά.

Περιφερειακά

— Quick disk drive για πρόσθετη γρήγορη και αλάνθαστη ανάγνωση/εγγραφή.
Disk drive.
Data recorder.
Χειριστήριο.
— Εκτυπωτής.

Aμ

ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6448.263, 6424.321

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

ΜΠΟΥΝΤΡΟΥΜΙ MULTI-USER

Ίσως να μην έχετε ξανακούσει για το MOD. Όχι, δεν είναι λάσπη, είναι αρχικά που σημαίνουν Multi User Dungeon ή Μπουντρούμι για Πολλούς Χρήστες! Οι φοιτητές του Πανεπιστημίου του Essex



δημιούργησαν στον υπολογιστή του Πανεπιστημίου τους αυτό το παιχνίδι περιπέτειας, στο οποίο όποιος θέλει να παίξει, μπαίνει μέσω τηλεφωνικής σύνδεσης, ορίζει το χαρακτήρα που θα τον αντιπροσωπεύει στο παιχνίδι και... αρχίζει!

Στην περιπλάνησή του μέσα στους λαβύρινθους του παιχνιδιού, θα συναντήσει πολλούς αντίπαλους - όπως σε όλες τις περιπέτειες. Η μεγάλη διαφορά είναι ότι αυτοί οι αντίπαλοι αντιπροσωπεύουν τους άλλους χρήστες, που παίζουν την ίδια ώρα με αυτόν!

Το παιχνίδι αυτό έκανε τόση θραύση στους χομπίστες της Αγγλίας, που πολλοί (όπως η British Telecom) διακύρηξαν τη δική τους έκδοση. Μάλιστα η Micronet ανήγγειλε την είσοδο μιας παραλλαγής του MUD στο δίκτυο Prestel. Το μοναδικό εμπόδιο της διαχείρισης της οθόνης - που γίνεται σελίδα προς σελίδα στο Prestel, αντί για το ομαλό scrolling της οθόνης που απαιτεί το MUD - ξεπεράστηκε χάρη στην έμπνευση του Mike Brown της Micronet: Το Prestel λειτουργεί με ταχύτητα μετάδοσης 1200 b.p.s. Από αυτά, λοιπόν, τα 600 αφορούν τη ροή του παιχνιδιού, ενώ τα άλλα 600 είναι «αόρατες» εντολές για την ενημέρωση της οθόνης, του κέρσορα κ.τ.λ.

Έτσι, απ' ό,τι φαίνεται, από το '86 οι Άγγλοι θα παίζουν περιπέτειες από τηλεφώνου, στήνοντας παγίδες ο ένας στον άλλο, με αρκετές δυνατότητες επιλογής.

Εμείς τι να πούμε; Και στα δικά μας - ή θα κατηγορηθούμε για αδιόρθωτοι ρομαντικοί να ελπίζουμε σε κάτι παρόμοιο; ■

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ 8086 ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD

Αν έχετε ή τον CPC 464 ή τον 664 της Amstrad, τι θα λέγατε για μια γεύση από bBase II; Μα, θα μου πείτε, αυτή η database είναι για 8086! Και θα σας απαντήσουν κάποιοι: « Ε, και;».

Δεν έχετε μάθει ακόμα, φίλοι μας, ότι αρκεί να καθιερωθεί ένα μηχάνημα στην αγορά, για να αρχίσουν διάφοροι να βγάζουν γι' αυτόν εφαρμογές, περιφερειακά και ό,τι άλλο βάζει ο νους του ανθρώπου;

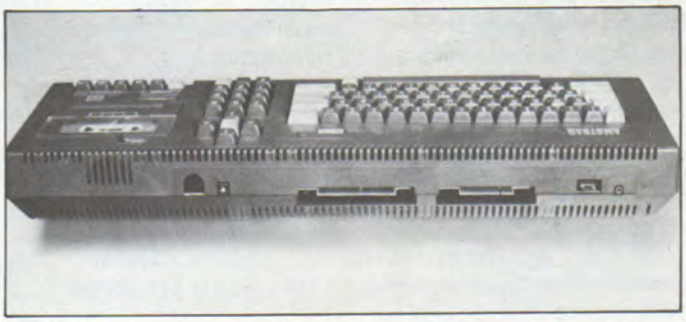
Μαθαίνουμε, λοιπόν, πως η Screen Microsystems σχεδιάζει ένα «δωράκι» για τους Amstrad: Δεύτερος επεξεργαστής 8086, επέκταση μνήμης στα 128 Κ και πρόσβαση στην πλούσια βιβλιοθήκη του CP/M 86.

Ακόμη, από την ίδια εταιρία διατίθεται ένα disk drive των 5 1/4΄΄. Αυτό σημαίνει ότι όσοι έχουν τη δυνατότητα να βρουν άλλο υπολογιστή με CP/M, θα μπορούν να μεταφέρουν αρχεία από το ένα μηχάνημα στο άλλο. Μέσω του interface της εταιρίας, το 5 1/4΄΄ drive μπορεί να οριστεί σαν drive A, ώστε να γίνεται το booting από αυτό.

Με αυτό τον τρόπο, βέβαια, δεν θα υποστηρίζεται το AMSDOS. Σε αντάλλαγμα, όμως, θα μπορούν να φορτωθούν όλα τα προγράμματα του CP/M 86.

Με λίγα λόγια, ξεκινώντας από ένα CPC 464 σιγά-σιγά φτιάχνετε ένα personal computer και ασχολείστε με πράγματα που δεν υπολογίζατε όταν αγοράζατε τον υπολογιστή σας.

Φυσικά, αυτό μεταφράζεται σε... άνοιγμα του πορτοφολιού σας. Η συσκευή της Screens Microsystems θα στοιχίζει γύρω στις 300 λίρες στην Αγγλία.

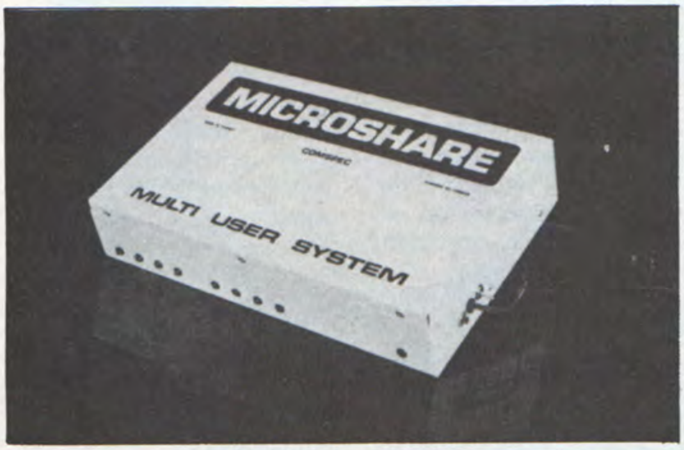


Αν είναι μέσα στις προθέσεις σας να επεκτείνετε τόσο πολύ τον Amstrad σας, δεν έχετε παρά να επικοινωνήσετε με την Screens Microsystems στο τηλέφωνο 09274.20664 ■

ΜΟΙΡΑΣΜΑ... ΑΛΑ COMMODORE

Όπως θα έχετε διαπιστώσει και μόνοι σας, φίλοι μου, υπάρχουν περιφερειακά για υπολογιστές που είναι κάπως... αλμυρά, όπως, για παράδειγμα, ένας καλός εκτυπωτής ή ένα disk-drive.

Φυσικά, αν τα έξοδα μοιραστούν ανάμεσα σε μερικούς χρήστες, τα πράγματα αλλάζουν κάπως. Μόνο... δεν είναι λογικό να εγείρουν αξιώσεις όλοι όσοι συνεισφέρουν στα έξοδα; ▶



Αν είστε κάτοχοι Commodore, υπάρχει μια λύση στο πρόβλημα της μοιρασιάς: Λέγεται Multishare και έχει καταγωγή από το μακρινό Καναδά. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μέχρι και οχτώ χρήστες που διαθέτουν CBM 64 ή VIC-20 και θέλουν να χρησιμοποιούν από κοινού disk-drives και/ή printers. Ακόμη έχει ενσωματωμένες θύρες IEEE και σειριακές.

Επιπλέον, ο buffer του Microshare έχει χωρητικότητα 14 K, επεκτεινόμενη μέχρι τα 30 K, που, σε συνδυασμό με την ικανότητα για error detection, δίνει εντυπωσιακές δυνατότητες στο σύστημα, κάνοντάς το κατάλληλο για εκπαιδευτικές ή επαγγελματιμές χρήσεις.

Η εταιρία που το διαθέτει είναι η

Comspec Communications Inc.,
153 Bridgeland Ave.,
Unit 5, Toronto
Ontario, Canada
τηλ.: (0101) 416 787 0617

... ΧΑ·Ι·ΔΕΨΤΕ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΣΑΣ

Ο Steven Jobs είχε πει κάποτε, εξηγώντας τη λειτουργία του icon system και του ποντικιού, πως υπάρχουν δύο τρόποι για να πεις σε κάποιον ότι λερώθηκε το σακκάκι του: Ο πρώτος είναι να του πεις: «Στο δεξί σου πέτο, λίγο κάτω από τη μπουνονιέρα σου, υπάρχει ένας λεκές». Και ο άλλος να του πεις δείχνοντας: «Λερώθηκες εδώ!».

Σήμερα, η τάση που επικρατεί στους υπολογιστές είναι ακριβώς η δεύτερη. Τα ποντίκια, τα light-pens, οι πίνακες σχεδίασης και όλες οι παραπλήσιες εφαρμογές, ξεπηδούν από αυτή τη νοοτροπία.

Αλλά, ποιός είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος στον άνθρωπο να δείχνει, αν όχι με το δάχτυλό του; Έτσι γεννήθηκε η Touch screen (οθόνη επαφής) που ίσως να σας είναι γνωστή από τον HP 150 της Hewlett - Packard.

Τώρα η δυνατότητα της οθόνης επαφής είναι εφικτή και για τα δημοφιλή home-micros Spectrum και Commodore 64. Το προϊόν που κάνει αυτά τα... θαυμαστά λέγεται Ghost Screen και, προς το παρόν, δεν έχει έλθει στη χώρα μας. Στο πακέτο περιέχεται μια οθόνη που προσαρμόζεται πάνω στην οθόνη της τηλεόρασής σας (ή του monitor), ένα πρόγραμμα επίδειξης και ένα utility software στα προγράμματά σας. Η εταιρία που διαθέτει το προϊόν στην Αγγλία (σε τιμή γύρω στις £150) διαβεβαιώνει ότι ήδη πολλά δημοφιλή παιχνίδια για τους δύο προαναφερόμενους υπολογιστές έχουν μεταγραφεί, ώστε να συνεργάζονται με οθόνη επαφής.

Η διεύθυνση της εταιρίας είναι:

Barnard Electronics, New
Cottage, Vole Road
Mark, Somerset

CHALLENGER: ΜΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗ ΙΔΕΑ ΑΠΟ ΤΗΝ OPUS ΓΙΑ ΤΟΝ B.B.C.

Σ' αυτό το disk drive, εκτός από το μηχανικό οδηγό δισκέτας υπάρχουν σαν δεύτερο drive 256K μνήμης RAM ενώ είναι δυνατόν να προστεθούν και άλλα 256 K RAM σαν δεύτερος RAM disk.



Ο RAM disk είναι μια γνωστή ευκολία που διαθέτουν τα περισσότερα disk operating systems: Ένα τμήμα της μνήμης RAM οργανώνεται από το λειτουργικό σύστημα έτσι, ώστε να μπορεί να απευθύνεται ο χρήστης σ' αυτό σαν να ήταν δισκέτα. Λόγω της έλλειψης των - σχετικά αργών - μηχανικών κινήσεων, που θα έκανε ένα κανονικό drive, η ανεύρεση και η αποθήκευση δεδομένων στο RAM disk είναι ταχύτατη.

Οι άνθρωποι της Opus, έκαναν την απλή σκέψη ότι τίποτα δε μας υποχρεώνει να απασχολούμε μέρος της RAM του υπολογιστή για αυτή τη δουλειά. Έτσι κατασκεύασαν τον Challenger.

Ο Challenger, περιέχει και το λειτουργικό DDOS της Opus, που προσφέρει δυνατότητες αποθήκευσης σε single και double density, ένα σετ νέων εντολών και ιεραρχημένη δομή του directory, χωρίς να δεσμεύει χώρο από την system RAM του BBC. (Η σελίδα αρχίζει στη διεύθυνση & E00).

Τα πλεονεκτήματα του RAM disk, είναι πιο εμφανή σε προγράμματα που χρησιμοποιούν random αρχεία, όπως π.χ. μια βάση δεδομένων. Σ' αυτή την περίπτωση, ο απαιτούμενος χρόνος για την ενημέρωση των αρχείων είναι μηδαμινός, ενώ στο τέλος της εργασίας απλώς αντιγράφεται ▶

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Ποιος μπορεί να μας «πιάσει» στις τιμές;



QL 39.000!!!
SPECTRUM + 22.500!!!
SANYO MSX 29.900!!!

Κι ακόμα:
AMSTRAD, COMMODORE 64/128, ATARI... κ.λ.π. σε τιμές... απίστευτες!

ΠΡΟΣΟΧΗ!
Οι προσφορές ισχύουν για περιορισμένο αριθμό κομματιών!
Μετά θα πουλάμε απλώς... πιο φτηνά απ' τους άλλους.

Στουρνάρα 9 - τηλ. 3633357 - 3640243 - Εξάρχεια

ο RAM disk στην κανονική δισκέτα.

Η τιμή του Challenger στην Αγγλία είναι 249.95 λίρες και μπορείτε να απευθυνθήτε στην: Opus, Redhill, 65080

που θα βοηθούσε κάποιον π.χ. να βελτιώσει το μνημονικό του, να προσέξει το διαιτολόγιό του, να κόψει το κάπνισμα κ.τ.λ., θα «χρύσωνε» τους κατασκευαστές του.

Όπως θα έλεγε και ο home-micro μας:

«Αν ξέρατε τι με ταΐζετε...»

«ΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΟΧΩΝΕΥΤΗ ΜΠΟΥΚΙΑ»

Στο «μάταιο τούτο κόσμο» που ισχύει ο νόμος της προσφοράς και της ζήτησης, φτάνει να γίνεις φίρμα για να αναστατώσεις όλα τα σχέδια



που κάνουν οι άλλοι.

Πάνω που είχε καθιερωθεί η δισκέτα των 3.5΄΄ και οι Γιαπωνέζοι επιχειρηματίες έδειχναν ησυχασμένοι ότι έχουν καλύψει την αγορά με τα προϊόντα τους ενώ προωθούν και τις νέες ιδέες με την μικρή παραγωγή τους στις 3΄΄, ήρθε ο κύριος Sugar και έβγαλε τον CPC 664 πρώτα και μετά τον 6128.

Στην αρχή οι Ιάπωνες δεν ανησύχησαν: «Η Amstrad; μια μπουκιά!» είπε χαρακτηριστικά ένας από τους κατασκευαστές στη χώρα του Ανατέλλοντος Ηλίου.

Να όμως που ο PCW 8256 τους τάραξε τα νερά. Ήδη είχαν αρχίσει όλο και περισσότεροι κατασκευαστές δισκετών να παράγουν 3΄΄, όταν η Amstrad τους «έριξε την μπόμπα». Τα software houses άρχισαν να έχουν φοβερές ανάγκες σε δισκέτες - και τα stock λιγόστευαν επικίνδυνα.

Έτσι, με τέτοια ζήτηση (κάθε χρήστης υπολογίζεται ότι χρειάζεται 10 με 20 δισκέτες κατά μέσο όρο και κάθε software house 50.000 κομμάτια για να εφοδιάσει τα μαγαζιά με την πρώτη «φουρνιά» του νέου προϊόντος του), η παραγωγή της δισκέτας των 3΄΄ έχει φτάσει να είναι πολύ δύσπεπτη μπουκιά για μερικούς - μερικούς.

Όσο για τους χρήστες του 8256, που αντιμετωπίζουν προβλήματα, πάντα υπάρχει εκείνος ο «κρυφός» (ο κόσμος τό΄χει τούμπανο...) χώρος στην πλακέτα του, που παίρνει άνετα μερικά τσιπάκια RAM ακόμη - στο κάτω - κάτω, το RAM disk έχει και κάποια πλεονεκτήματα...

C5: ΤΟ ΝΕΟ ΙΣΠΑΝΙΚΟ ΑΞΙΟΘΕΑΤΟ

Όταν η Sinclair Vehicles παρουσίασε τα γνωστά προβλήματα, στα οποία έχουμε κατά καιρούς αναφερθεί, υπήρξαν αρκετοί επιχειρηματίες που έδειξαν ενδιαφέρον να την αγοράσουν.

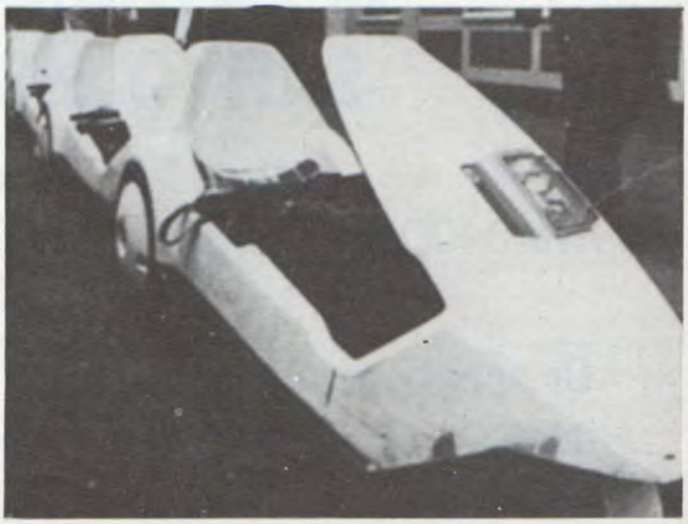
Ανάμεσα σ΄ αυτούς ήταν και δύο Πορτογάλοι επιχειρηματίες, οι Manuel Jose de Campos Costa «πατήρ και υιός», που μάλιστα έκαναν και προσφορά στη Sinclair Vehicles. Σε συνεργασία με δύο Βρετανούς κτηματομεσίτες, είχαν την ιδέα να μετονομάσουν το C5 σε Space Rider και να μεταφέρουν την επιχείρηση στην Costa de Fawlty.

Τελικά η συμφωνία δεν έκλεισε, η αγορά δεν έγινε και όλα θα είχαν τελειώσει ήσυχα, αν δεν είχαν ήδη αγοράσει κάπου 3000 κομμάτια C5, τα οποία τους έμειναν. Έτσι, αυτό τον καιρό προσπαθούν οι τέσσερις συνεργάτες να τα κατανείμουν στα τουριστικά κέντρα των Ισπανικών ακτών, εν όψει της επόμενης τουριστικής σαιζόν.

Φαίνεται, λοιπόν, ότι από φέτος οι τουρίστες, που θα καταφθάνουν στις μαγευτικές ακρογιαλιές της Ισπανίας, θα κάνουν, αντί για την παραδοσιακή βόλτα με τα γαϊδουράκια, περίπατους με τα...κάπως πιο αργά C5.

Ο ένας από τους δυο Βρετανούς, μάλιστα, ο John Holden, λέει ότι ανυπομονεί να δει τα διθέσια και τετραθέσια αδέλφια του C5, τα C10, που είχε προαναγγείλει η εταιρία του «θείου» Clive.

Μέχρι τότε, όμως, μένει να δούμε αν το C5 θα βρει, επιτέλους, την εμπορική επιτυχία - που του λείπει - έστω και σαν ... Ισπανικό γαϊδουράκι.



ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ "COMPUTERIZED"

Σύμφωνα με τις στατιστικές - λέει! - η βιομηχανία παραγωγής software καλά θα κάνει να στραφεί προς θέματα υγείας, διατροφής, ευμάρειας και αυτοβελτίωσης.

Η εξήγηση είναι απλή: Αυτή τη στιγμή στη βάση της αγοράς, βρίσκεται η γενιά που ανατράφηκε στα νιάτα της με τα οράματα της Hippies και των ανατολικών φιλοσοφικών ρευμάτων. Αυτή η γενιά, σήμερα, είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένη ως προς την υγιεινή ζωή, πράγμα που σημαίνει ότι ένα πρόγραμμα

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

- Ανθρώπινη φωνή
- Light pen!

Όλα σε stock!

512 K RAM BOARD για AMSTRAD!!!

νέος Amstrad 128 KB!



Από τη στιγμή που πρωτοεμφανίστηκε μέχρι σήμερα αποκτήθηκε από χιλιάδες ενθουσιασμένους χρήστες στο εξωτερικό και στην Ελλάδα. Και όχι άδικα.

Γιατί ποιος άλλος υπολογιστής έχει να επιδείξει τόσα πολλά;

- 128 K RAM - 32 K ROM
- Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
- 40 και 80 στήλες στην οθόνη
- 640X200 pixels ανάλυση
- Centronics έξοδος εκτυπωτή
- Παράθυρα οθόνης
- 27 χρώματα
- 3 κανάλια, 7 οκτάβες
- Στερεοφωνικό ήχο
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο
- Θύρες joystick/ενισχυτού
- CP/M* - PASCAL - LOGO κ.λ.π.



ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ AMSTRAD 464 ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

1. Ένα πακέτο με επεξεργασία κειμένου και 11 ακόμη προγράμματα ή 50 παιχνίδια!
2. Πρόγραμμα ελληνικών χαρακτήρων!
3. ... και τα συγχαρητήρια μας για την εκλογή σας!

και...

Βιβλίο οδηγιών στα ελληνικά + 50 παιχνίδια δώρο με κάθε AMSTRAD 6128!!

Κι αν σ' όλα αυτά προσθέσετε το 3΄ disk drive, έχετε φτιάξει ένα επαγγελματικό σύστημα απ' το οποίο πολλά πολύ ακριβότερα θα είχαν πολλά να ζηλέψουν!

Μια ατέλειωτη ποικιλία από προγράμματα για διασκέδαση κατεπαγγελματικά και η πρόσβαση σε 3000 προγράμματα CP/M* συμπληρώνουν την εικόνα του υπολογιστή της χρονιάς!!!



ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΑΡΧΙΩΝ

* Trade mark Digital Research.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Ελέγξατε την ύπαρξη του αριθμού σειράς κάτω από κάθε AMSTRAD και monitor. Αποκόλλησή του ή αντικατάστασή του με διάφορες ετικέτες - ραβδωτές ή όχι - επιφέρει απώλεια της εγγύησης, που σας παρέχουμε. Επιμένετε να αναγραφεί ο αριθμός σειράς πληκτρολογίου και monitor στην απόδειξη αγοράς, για να καλύπτεσθε από την εγγύησή μας.

Γνωρίστε την...

MICROPOLIS SOFTWARE

AMSTRAD:

- ΠΑΚΕΤΟ προγραμμάτων ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- ΠΑΚΕΤΟ ΚΕΝΤΡ. ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΣ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ στα ΕΛΛΗΝΙΚΑ («Γράφος»)
- Προγράμματα ΠΡΟ-ΠΟ
- Προγράμματα Video club
- Χημεία, Μαθηματικά κ.λ.π.

ΔΩΡΕΑΝ 50 πρωτότυπα παιχνίδια με κάθε: COMMODORE, SPECTRUM, ATMOS, AMSTRAD, ATARI-130, BBC, ELECTRON

TULIP COMPACT!

- 100% συμβατός με IBM
- 256 K RAM
- 2X360 disk drives
- έγχρωμη κάρτα γραφικών
- RS232 + Centronics



- με οθόνη **295.000**
- Με σκληρό δίσκο 20 M Bytes **595.000**

SANYO MSX

Επεξεργαστής Z80(3,6MHz) Microsoft extended Basic 256×192 pixels ανάλυση, 3 κανάλια ήχου με 8 οκτάβες πληκτρολόγιο QWERTY με 10 προγραμματιζόμενα πλήκτρα. Μεγάλη ακρίβεια αριθμητικών πράξεων.

29.000!!!

ΕΞΟΔΟΙ

Centronics για εκτυπωτή, 2 χειριστήρια, drive, κασετόφωνο, TV, video, audio, υποδοχή για cartriges.

ATMOS

22.500 — 50 παιχνίδια



- 64 K RAM
- 8 + 8 χρώματα
- Centronics I/F
- 3+1 κανάλια ήχου
- Ελληνικοί χαρακτήρες και επεξεργασία κειμένων

28 UTILITIES σε 2 κασέτες!!

Ήρθαν

- Προγραμματιζόμενο joystick interface!!
- Νέοι τίτλοι προγραμμάτων!

SPECTRUM

50 παιχνίδια



QL

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Σταυρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ. 3633357 · 3640243 • **Μιχ. Πετρίδη 20 - Ρόδος - Τηλ. 32340**

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Τώρα...

COMMODORE 128

MODE CBM-64 (6510)
100% συμβατός με τον Commodore - 64

MODE CP/M (280 A)
Για να τρέξετε προγράμματα CP/M

MODE CBM-128 (8502)
128 K RAM μνήμης στη διάθεσή σας

- **40/80 χαρακτήρες στη γραμμή**
- **640X200 Resolution**
- **Αριθμητικό πληκτρολόγιο**
- **Extended Basic T.O (140 εντολές)**



- **128 - 512 K RAM**
- **48 K + 16 K ROM**



- **1571 DISK DRIVE (410 KB)**

Σε τιμή... έκπληξη!

ΝΕΑ ΠΡΟ·Ι·ΟΝΤΑ!!!

- **512 K RAM BOARD για AMSTRAD 464**
- **3΄΄ disk drive για BBC!**
- **2ο drive για AMSTRAD 8256**
- **2ο drive 5 1/4΄΄ για AMSTRAD 6128**
- **800 & 2X800K drives για QL κ.λπ., κ.λπ...**

και ο... ATARI 520 ST (Jackintosh)!

- 512 K RAM - 192 K ROM
- 68.000 (16/32 bit) επεξεργαστής
- ΩΣ 640X400 ανάλυση
- 512 χρώματα
- GEM Operating Environment
- «Ποντίκι» (mouse)
- Basic - Cobol - Pascal - C - κλπ.



COMMODORE -64

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ

- **Commodore 64**
- **Κασετόφωνο**
- **Music Maker**
- **Designers set**
- **Software...**



Σε τιμή... έκπληξη!

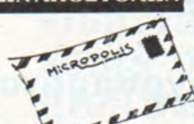
Τμήμα ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από computer έως κασέτες στο 3640243.
Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.



Τμήμα ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ

Αν μένετε στην επαρχία, αρκεί ένα τηλέφωνο στο 3633357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθη ταχυδρομικώς σπίτι σας. Έτσι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακρυά από μας κι αν βρίσκεστε.



ΕΓΓΥΗΣΗ - MICROPOLIS COMPUTERS

Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που «σας έτυχε» ελλατωματικό προϊόν. Και το άψογο και γρήγορο service - MICROPOLIS θα βρίσκεται πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης.



SERVICE - MICROPOLIS COMPUTERS

Το SERVICE - MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγυήσεως είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματός σας στον ταχύτερο δυνατό χρόνο.



* Οι προσφορές ισχύουν όσο διαρκούν τα stock.

- **Άνθιμου Γαζή 153 - Βόλος - Τηλ. 21222**
- **Θεοτόκη 70 - Κόρινθος - Τηλ. 29508**

ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ · VISA · ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

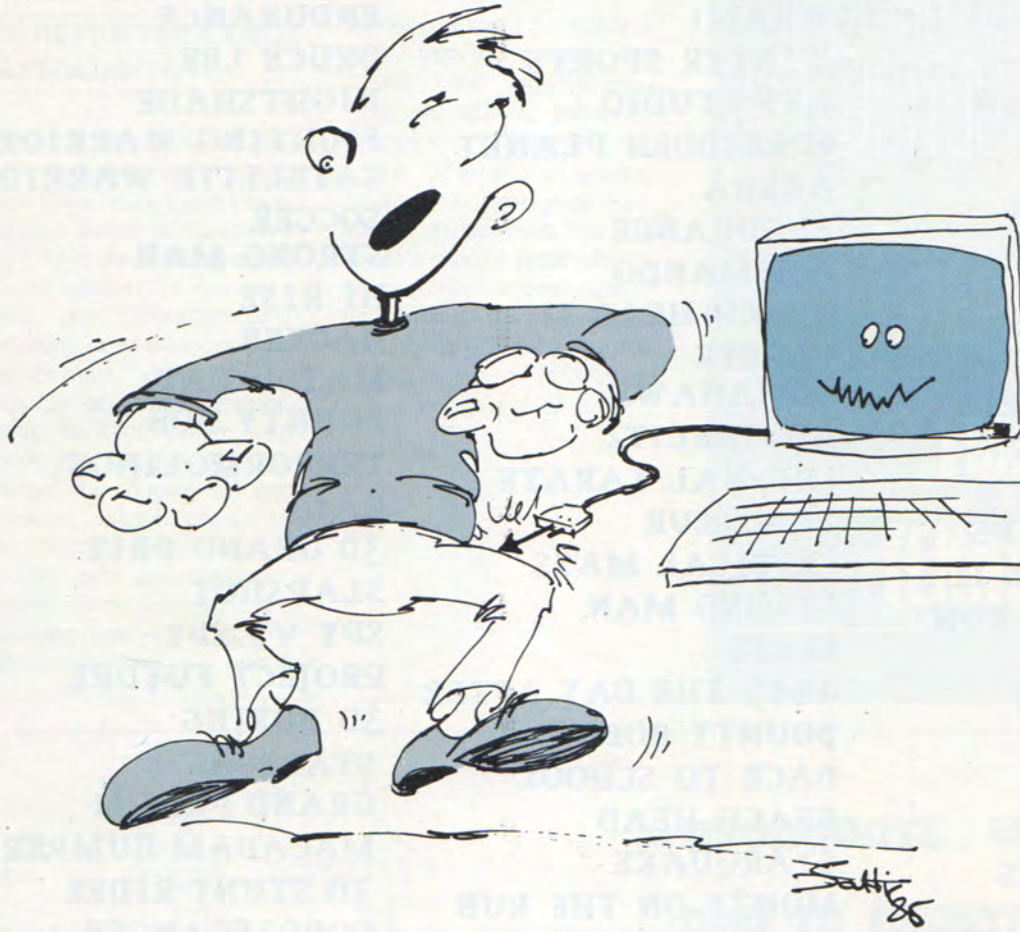
ΟΙ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΕΣ ΕΝΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Το C5, το γνωστό ηλεκτροκίνητο αυτοκινητάκι του «Θείου» Clive, τελικά φαίνεται ότι μπορεί άνετα να διεκδικήσει τον τίτλο του «πιο γρσυσούζικου προϊόντος» γενικά, αφού, όπου μπλέχτηκε μέχρι σήμερα, μόνο συμφορές έχει προξενήσει. Η ιστορία του θυμίζει σε γενικές γραμμές τους θρύλους για το «διαμάντι του Χαλίφη», τη μυθική πέτρα που, όποιος την αποκτούσε, μάζευε επάνω του όλα τα κακά του κόσμου.

Όλα αυτά μας ήρθαν στο μυαλό όταν μάθαμε ότι η εταιρίας που «αγόρασε» την Sinclair Vehicles - και, άρα, τα δικαιώματα του C5 - χρεωκόπησε, έχοντας οφειλές του ύψους ενός εκατομμυρίου λιρών σε άλλους πιστωτές, ξέχωρα από τη Sinclair.

Έτσι, μετά από τη γνωστή ζημιά που προξένησε στο «Θείο» η παραγωγή του C5, έρχεται τώρα να προστεθεί το δεύτερο θύμα της «κατάρας» που φαίνεται ότι κυνηγάει το συμπαθέστατο αυτό αυτοκινητάκι. ■

MICROΤΣΙΜΠΗΜΑΤΑ



Συνέβη σε γνωστό κατάστημα υπολογιστών: Ο ιδιοκτήτης του καταστήματος συνομιλεί τηλεφωνικά με κάποιον συνάδελφό του στην Αγγλία, ο οποίος τον ενημερώνει για ένα νέο πακέτο, που επιτρέπει σε κάποιο δημοφιλή υπολογιστή να συνδεθεί με «ποντίκι» και να εκτελέσει τις σχετικές λειτουργίες.

Καθώς βρισκόμουν εκεί τυχαία, είδα τον ιδιοκτήτη του καταστήματος να ανοίγει το PIXEL στις σελίδες των ειδήσεων, να εξακριβώνει την είδηση που μόλις άκουσε, και στη συνέχεια να κάνει την παραγγελία του...

Η υπερηφάνεια που ένοιωσα δεν περιγράφεται!...

Κατά τη διάρκεια της INDEX - C, πανικόβλητος οδοντίατρος ρώτησε συντάκτη μας αν τα πράγματα ήταν τόσο άσχημα όπως είχε ακούσει. Κάποιος DEALER του είχε προηγουμένως «εξηγήσει» ότι για να τρέξει ένα πρόγραμμα οδοντιάτρων χρειαζόταν και... μια μονάδα σκληρού δίσκου...

Τον τελευταίο καιρό, αρκετοί εισαγωγείς σκέφτονται με « τρόμο» τη διαδικασία του εκτελωνισμού εμπορευμάτων. Αιτία, είναι κάποιος υπάλληλος που υπάρχει εκεί και δεν καταφέρνει ακόμα να ξεχωρίσει τους Η/Υ από τα παιχνίδια.

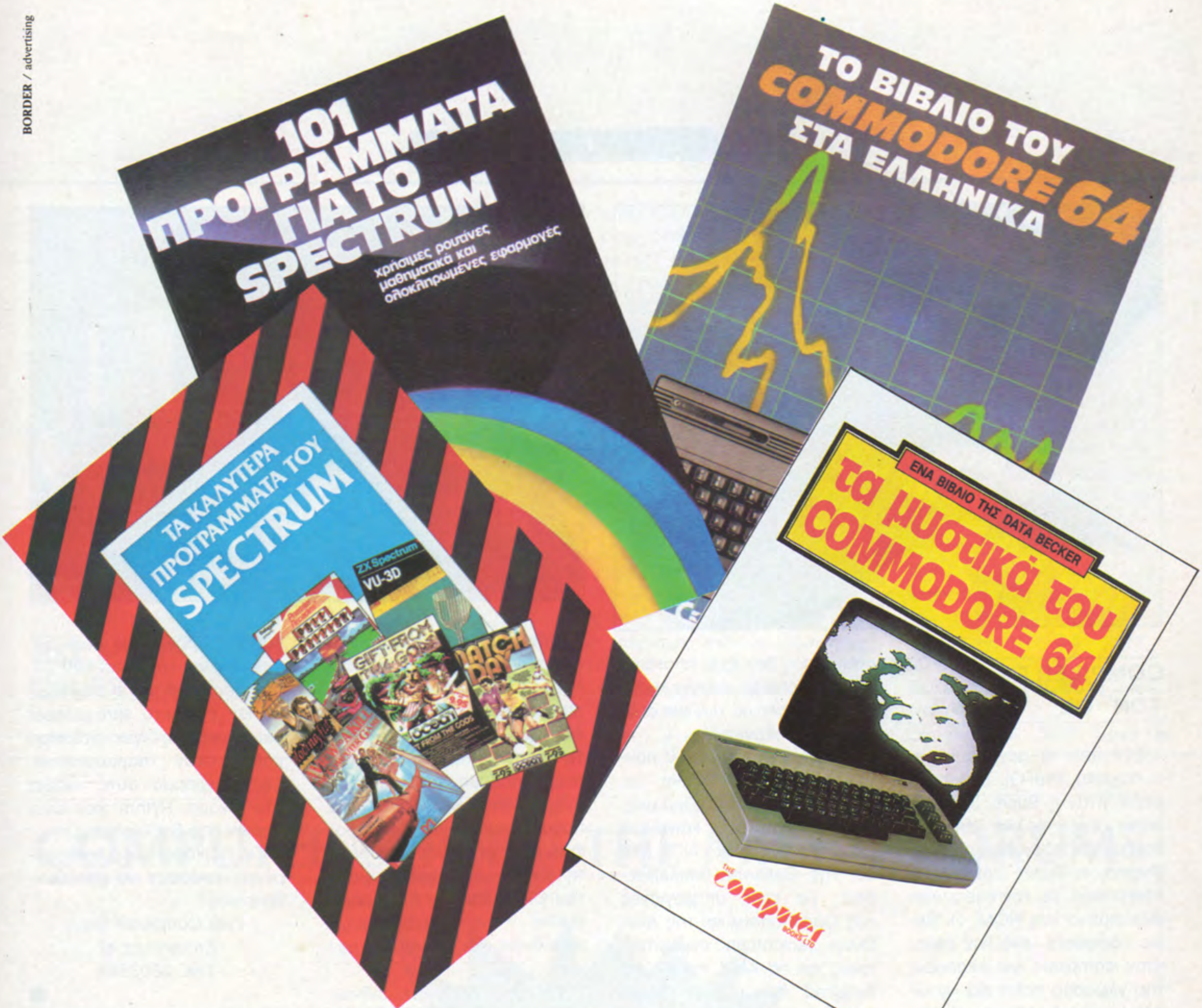
Σε κάποια πρόσφατη περίπτωση, ο εν λόγω εκτελωνιστής δε δεχόταν ότι ο AMSTRAD CPC 6128 ήταν υπολογιστής παρά το γεγονός ότι ο άτυχος εισαγωγέας του είχε δείξει το MANUAL που έγραφε με μεγάλα γράμματα "INTEGRATED COMPUTER SYSTEM".

Πριν από αρκετές μέρες, κυκλοφόρησε κάποιο περιοδικό του χώρου των κομπιούτερς το οποίο είχε ένα ιδιαίτερα τρελό εξώφυλλο. Μόλις έπεσε στα χέρια μου, ανέτρεξα στο σημείωμα του εκδότη θέλοντας να κατανοήσω τη γενικότερη αντίληψή του για τους υπολογιστές, καθώς και την ύλη που θα προσέφερε στους αναγνώστες του.

Δυστυχώς όμως, ο εκδότης αντί να εγκαινιάσει το πρώτο του τεύχος δίνοντας ευγενικές υποσχέσεις για το μέλλον προτίμησε να κάνει κακή κριτική βρίζοντας το αντίπαλο περιοδικό του χώρου και ΕΠΙΠΛΕΟΝ θέλησε να λασπολογήσει χρησιμοποιώντας τα συμπαθητικά στρουμφάκια. Τον πληροφορώ λοιπόν ότι το περιοδικό που έθιξε δεν έχει καμία όρεξη ν' ασχοληθεί μ' αυτόν και τις ύβρεις του, αλλά έχω μάθει από έγκυρη πηγή ότι τα πραγματικά στρουμφάκια θύμωσαν πολύ που χρησιμοποίησε το όνομά τους... Λέτε να φτάσουν μέχρι τα δικαστήρια...

micro-βιος

BORDER / advertising



THE **computer** BOOKS LTD

Λύστε τα χέρια σας!

Ξεφυλίστε την πιο πετυχημένη σειρά βιβλίων για τον Commodore ή τον Spectrum, που μεγαλώνει συνεχώς. Έτσι τώρα, από τις εκδόσεις THE COMPUTER BOOKS LTD κυκλοφόρησαν δυο καινούρια βιβλία: «Τα καλύτερα προγράμματα του spectrum» και «Τα μυστικά του Commodore 64». Γραμμένα και τα δυο σε κατανοητά Ελληνικά, σε πολύ επιμελημένη έκδοση, ανοίγουν νέους δρόμους στη χρήση των computers. Θα τα βρείτε σε όλα τα Computer Shops.

CAT COMPUTERS
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36.16.690, 36.43.044

THE **computer** SHOP
Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82 Τηλ. 36.03.594, 36.02.043





COMPILER ΓΙΑ ΤΟΝ QL

Ένα από τα μεγάλα πλεονεκτήματα του QL μέχρι σήμερα, ήταν η Super Basic, η οποία έχει πολλά στοιχεία δομημένου προγραμματισμού. Φυσικά, η Super Basic είναι interpreted, με τον interpreter φορτωμένο στη ROM. Οι Basic compilers, από την άλλη, ήταν compilers για εκδόσεις της γλώσσας πολύ πιο «φτωχές» από της Super Basic. Έτσι, σίγουρα είναι ενδιαφέρουσα είδηση ότι τώρα διατίθεται compiler για την πολύ πιο ευέλικτη γλώσσα του QL. Το προϊόν αυτό, διατίθεται στο γνωστό κατάστημα Microtec.

Εξ άλλου, στο ίδιο κατάστημα είδαμε το πληκτρολόγιο Elite της Saga για τον Spectrum, που δεν έχει τίποτα να ζηλέψει από τα επαγγελματικά πληκτρολόγια των πιο σύγχρονων υπολογιστών.

Τέλος, στο χορό των ποντικιών, που όσο πάνε και πληθαίνουν και στη χώρα μας, προστέθηκαν δύο καινούρια μέλη. Το γερμανικό NCE Maus, της Optische Sensortechnic, για τους υπολογιστές της Commodore και της Atari (πλην Jackintosh, εννοείται), όπως και το AMX mouse για Amstrad, που είχαμε γράψει στο προηγούμενο τεύχος ότι κυκλοφόρησε στη διεθνή αγορά.

Όλα αυτά τα χρήσιμα προϊόντα μπορείτε να τα βρήτε στο κατάστημα:

Microtec, Γ΄ Σεπτεμβρίου 50
Αθήνα 104 33,
Τηλ. 8836611

■

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ RAM ΓΙΑ ΤΟΥΣ AMSTRAD

Στο περασμένο τεύχος, είχαμε γράψει για την επέκταση της μνήμης των Amstrad σε πακέτο ή των 64Κ ή των 256Κ, από την DK'tronics.

Αυτό το πακέτο έφτασε και στα εδώ καταστήματα. Εμείς το είδαμε στο THE Computer Shop και ξεφυλλίσαμε το συνοδευτικό βιβλιαράκι οδηγιών (Τεστ δεν προλάβαμε να κάνουμε, σας το υποσχόμαστε, όμως, σε επόμενο τεύχος).

Είδαμε, λοιπόν, ότι, από τη στιγμή που το συνδέουμε στη θύρα επεκτάσεων του Amstrad, έχουμε στη διάθεσή μας ένα νέο σετ εντολών, μέσω των οποίων μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την επιπλέον μνήμη σαν RAM disk, να προσθέσουμε κίνηση στα γραφικά μας, να διαθέσουμε αυτή τη μνήμη στα προγράμματα του CP/M και - αν διαβάσαμε σωστά - να δημιουργούμε παράθυρα και pull-down μενού.

Στο ίδιο κατάστημα είδαμε και ένα πρόγραμμα desk accessory για τον Atari 520 ST, που περιλαμβάνει ένα δυναμικό και ευέλικτο spreadsheet και ευκολίες για χειρισμό μαθηματικών παραστάσεων. Το πρόγραμμα αυτό ακούει στο όνομα Rythm και είναι προϊόν της SofTechnics.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, μπορείτε να απευθυνθήτε στο:

THE Computer Shop
Στουρνάρα 47
Τηλ. 3603594

■

TECNICA COMPUTERS ΣΤΗ ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ

Στις 9 Δεκεμβρίου, έγιναν τα εγκαίνια ενός νέου καταστήματος, του TECNICA Computers. Σε κεντρικό σημείο της Νέας Ιωνίας, στην Ελευθ. Βενιζέλου και Αλατσάτων 1 (απέναντι από την Εφορία), το κατάστημα αυτό απευθύνεται στους χρήστες των οικιακών υπολογιστών.

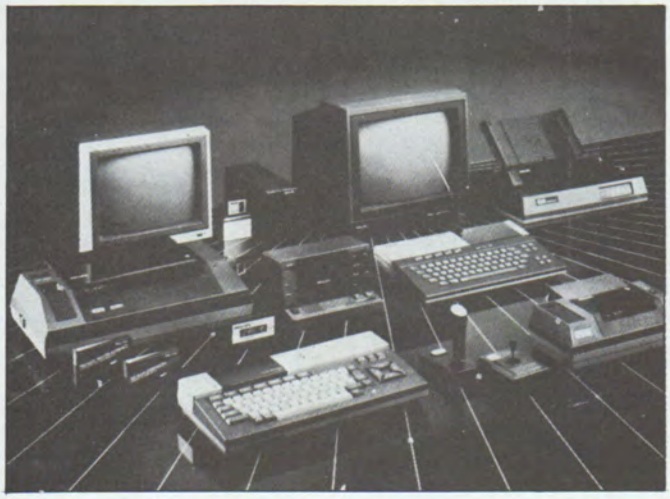
Τα εγκαίνια πραγματοποιήθηκαν σε πολύ ζεστό και φιλικό περιβάλλον, με κυρίαρχο στοιχείο το κέφι και... τα games.

Στο χώρο του μαγαζιού υπάρχουν σχεδόν όλα τα γνωστά home micros, όπως τα μηχανήματα της Amstrad, της Commodore, της Sinclair, τα Spectravideo κ.ά., περιφερειακά και αναλώσιμα, μεταξύ των οποίων και τα προϊόντα της ROM-ΨΗΦΙΑΚΗΣ, και - φυσικά - άφθονα προγράμματα για κάθε απαίτηση, βιβλία και περιοδικά.

Το κατάστημα, όπως προαναφέραμε, βρίσκεται στη διεύθυνση:

TECNICA Computers
Ελ. Βενιζέλου και Αλατσάτων 1
142 31, Ν. Ιωνία
Τηλ. 2755414

■



MSX ΑΠΟ ΤΗ PHILIPS

Η Philips, είναι μία από τις πιο γνωστές Ευρωπαϊκές εταιρίες στον χώρο των ηλεκτροκών και ηλεκτρονικών προϊόντων. Στον τομέα των οικιακών υπολογιστών, είναι ίσως η μόνη Ευρωπαϊκή εταιρία που έχει υιοθετήσει τις προδιαγραφές MSX, υποστηρίζοντας την προσπάθεια των Ιαπώνων για τυποποίηση και συμβατότητα των home micros.

Στο πνεύμα αυτό κυκλοφόρησε ένα νέο υπολογιστή, τον VG 8020, που πρόσφατα ήλθε και στη χώρα μας. Τα χαρακτηριστικά του είναι:

CPU: Z80A (στα 3,6 MHz). Δύο ακόμα επεξεργαστές, για γραφικά και ήχο.

Μνήμη: 80 KB RAM - 32 KB ROM.

Πληκτρολόγιο: 73 πλήκτρα τύπου γραφομηχανής και 10 πλήκτρα ειδικών λειτουργιών.

Γραφικά: 16 χρώματα - μέχρι 32 sprites.

Ηχος: 3 κανάλια με έκταση 8 οκτάβες.

Υποδοχές: Έξοδοι για TV, monitor, κασετόφωνα, 2 Joysticks, παράλληλο εκτυπωτή και υποδοχές για cartridges και disk-drives.

Λειτουργικό: MSX-DOS.

Software: Ενσωματωμένη η MSX-Basic. Ποικιλία γλωσσών (LOGO, PASCAL κ.τ.λ.) σε δισκέτες. Άφθονα προγράμματα ψυχαγωγίας, εκπαιδευτικά, γενικής χρήσης και επαγγελματικά.

Περιφερειακά: Ειδικό κασετόφωνο VY 0001

Επέκταση μνήμης VY 0034 των 64 K

Disk-drive των 3.5΄΄ (VY 0010)

Εκτυπωτές VW 0010 και VW 0020

Οθόνες BM 7552 (μονό- ▶

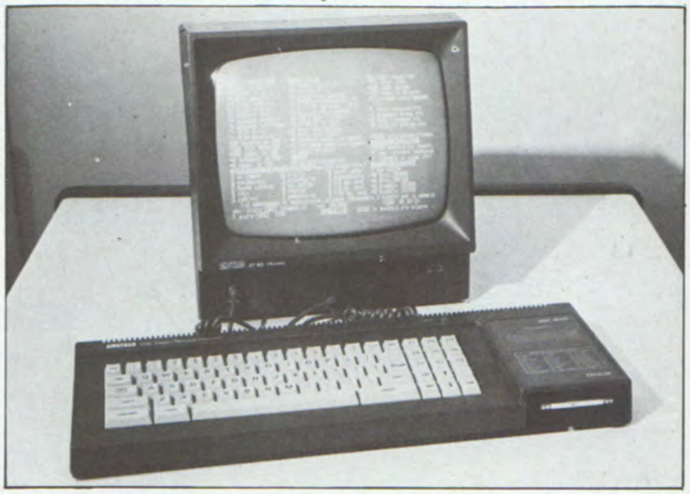
χρωμη) και CM 8510 (έγχρωμη).

Joysticks: Σε δύο τύπους VY 0001 και VY 0005.

Η διάθεση του VG 8020 γίνεται από την:

ΕΛΕΑ Ε.Π.Ε.
Βαλτετσίου 50-52
Τηλ. 3602335 - 3605535

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ VIDEO CLUB ΣΤΟΝ CPC 6128



Στο Amstrad Club, διατίθεται ένα πρόγραμμα για Videoclub, που τρέχει σε Amstrad CPC 6128 με ένα ή δύο disk drives.

Το πρόγραμμα αυτό είναι γραμμένο σε CP/M και έχει δυνατότητα καταχώρησης 1000 πελατών και 1000 τίτλων ταινιών, για την περίπτωση του ενός drive, ενώ με δύο drives υπερδιπλασιάζεται.

Το βασικό menu λειτουργιών περιλαμβάνει τις εξής λειτουργίες:

Κίνηση ταμείου.

Μεταφορά για συνολική κίνηση μηνός ή έτους.

Καθυστερήσεις επιστροφής ταινιών (στοιχεία του πελάτη που καθυστερεί και ημερομηνία ενοικίασης).

Καταστάσεις κίνησης πελατών.

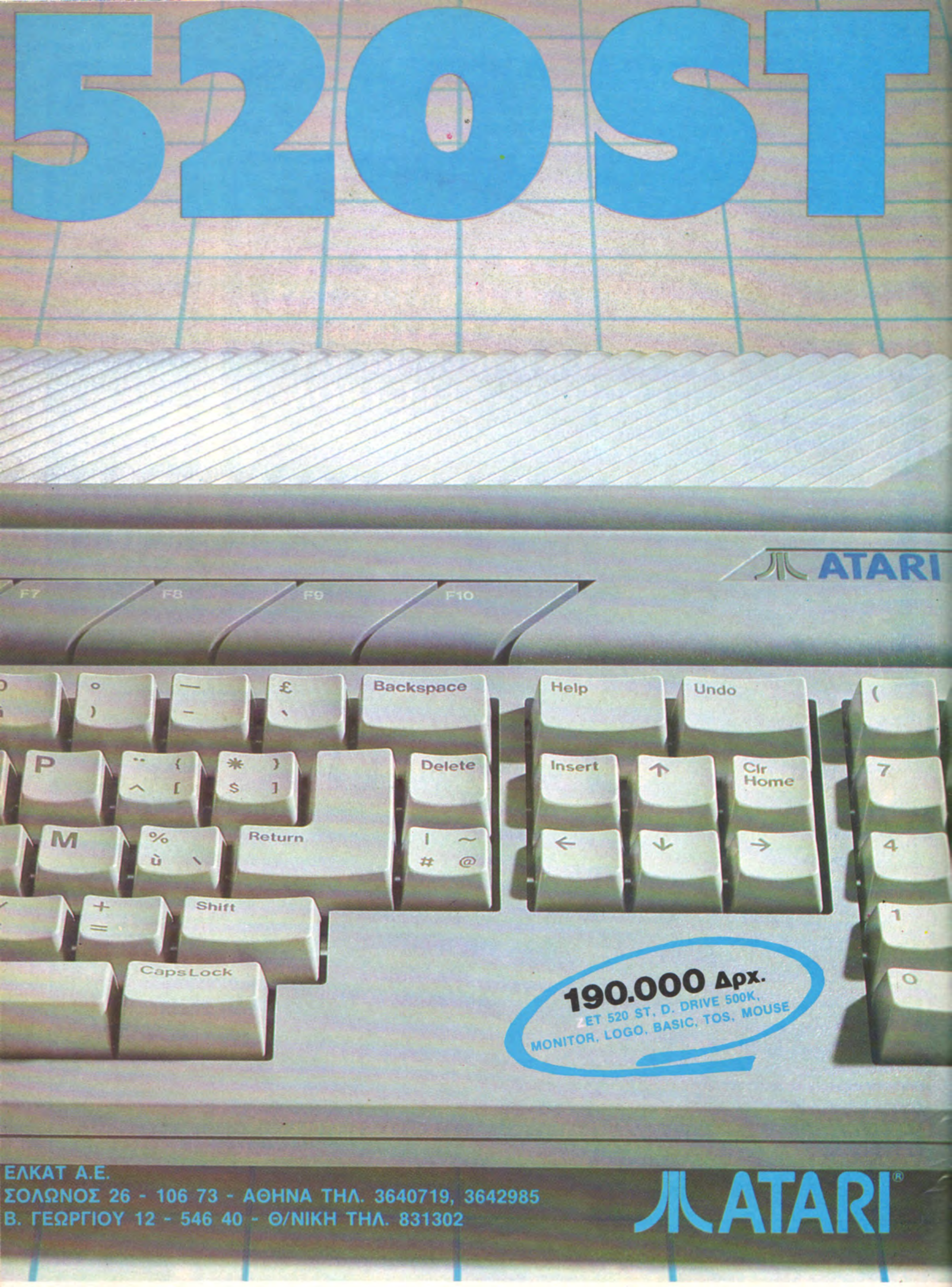
Καταστάσεις κίνησης ταινιών.

Top 20, δηλαδή οι 20 πιο έντονα κινούμενες ταινίες.

Δυνατότητα προσωπικών αρχείων με κωδικό που γνωρίζει μόνο ο ιδιοκτήτης.

Για περισσότερες πληροφορίες, απευθυνθήτε στο:

Amstrad Club
Ηπείρου 6, Μουσείο
Τηλ. 8236444


520ST
ATARI
190.000 Δρχ.
ΣΕΤ 520 ST, D. DRIVE 500K,
MONITOR, LOGO, BASIC, TOS, MOUSE
ΕΛΚΑΤ Α.Ε.
ΣΟΛΩΝΟΣ 26 - 106 73 - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3640719, 3642985
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 - 546 40 - Θ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 831302
ATARI®

ΕΝΑ CLUB ΣΤΟ ΦΑΛΗΡΟ.

Είναι γνωστή σε όλους μας η προσφορά των clubs στον τομέα της δημιουργικής συνεργασίας των χρηστών και της διάδοσης των μικροϋπολογιστών.

Η δημιουργία ενός club, λοιπόν, είναι πάντα για μας μια ευχάριστη είδηση. Ετσι, σήμερα, σας παρουσιάζουμε το club της Data Informatica, που βρίσκεται στο Παλ. Φάληρο.

Στο χώρο που στεγάζει την Data Informatica, λειτουργεί τμήμα πωλήσεων (shop), στο οποίο υπάρχουν όλοι οι γνωστοί υπολογιστές της αγοράς, ποικιλία περιφερειακών και αναλώσιμων, έντυπο υλικό και άφθονα προγράμματα και εφαρμογές, τόσο ξένες, όσο και Ελληνικές.

Παράλληλα, όμως, στα μέλη του club προσφέρονται πολλές ευκολίες:

Πρώτα απ᾿ όλα, διατίθενται για χρήση δέκα διαφορετικά μοντέλα υπολογιστών (QL, Spectrum, Amstrad, MSX κ.τ.λ.), ώστε να έχουν τη δυνατότητα τα μέλη να γνωρίζουν αυτά τα μηχανήματα και να εξοικειωθούν μαζί τους.

Ακόμα, διατίθενται εκτυπωτές για χρήση από τα μέλη, ενώ παράλληλα λειτουργεί βιβλιοθήκη με πλούσιο υλικό σε Ελληνική και ξένη βιβλιογραφία. Τέλος, προσφέρονται μαθήματα για αρχάριους και προχωρημένους πάνω σε Basic, Pascal και Logo, τα οποία αργότερα θα επεκταθούν και σε Fortran και Assembly.



Από την Data Informatica επίσης, έχουν κυκλοφορήσει πακέτα εφαρμογών, όπως Αποθήκη και Οικονομικός Οικιακός Προϋπολογισμός για MSX.

Η διεύθυνση της Data Informatica είναι:

Σειρήνων 80, Π. Φάληρο
Τηλ. 9820200

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΚΟΡΙΝΘΟ

Το Computer Club της Κορίνθου, άρχισε και φέτος τη σειρά των Σεμιναρίων του στην Κόρινθο, το Κιάτο και το Ξυλόκαστρο, σε συνεργασία με τη Νομαρχιακή Επιτροπή Λαϊκής Επιμόρφωσης.

Τα τμήματα που λειτουργούν είναι:

ΚΟΡΙΝΘΟΣ: 2 τμήματα αρχαρίων, διάρκειας 144 ωρών.
1 τμήμα προχωρημένων, 77 ωρών.

ΚΙΑΤΟ: 1 τμήμα αρχαρίων, 144 ωρών.

ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟ: 1 τμήμα αρχαρίων, 144 ωρών.

Η συμμετοχή σ' αυτά τα τμήματα είναι δωρεάν, όπως δωρεάν είναι και η διανομή των ειδικών εκδόσεων του Computer Club, στις οποίες βασίζεται η διδασκαλία. Στα τμήματα προχωρημένων, διδάσκονται τα λειτουργικά CP/M-MS-DOS-CCP/M-MP/M II κ.τ.λ., πράγμα που επιτρέπει στους απόφοιτους αυτών των τμημάτων να απασχοληθούν επαγγελματικά με τον προγραμματισμό.

Στον τομέα Νεολαίας στην Κόρινθο, ιδρύθηκε με πρωτοβουλία του Club, από μέλη του, ομάδα εργασίας καθηγητών και μαθητών με θέμα το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Επίσης, έχουν ξεκινήσει ειδικά σεμινάρια για μαθητές, στις γλώσσες Basic και Logo, ενώ έχουν προγραμματιστεί και τμήματα Pascal και C.

Όμως η κίνηση γύρω από την Πληροφορική στην Κόρινθο δεν σταματάει εδώ.

Το τοπικό περιοδικό «2001» έκανε ένα διαγωνισμό με θέματα Πληροφορικής, που ήταν χωρισμένος σε δύο κατηγορίες: Για μη γνώστες και για γνώστες.

Τα θέματα του διαγωνισμού συντάχθηκαν από το software house της ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ Ε.Π.Ε., ενώ τα έπαθλα (ύψους, ανά κατηγορία, 200.000 δρχ.) αθλοθέτησαν το MICROPOLIS της Κορίνθου (micros και περιφερειακά) και το Computer Club (συνδρομές και βιβλία).

Η διεύθυνση του Computer Club Κορίνθου είναι:

Computer Club - Παράρτημα Κορίνθου
Απ. Παύλου 28 - 20100
Κόρινθος
τηλ. (0741) 25700 - 21020

και του Micropolis Κορίνθου:

Θεοτόκη 70 - 201 00
Κόρινθος
Τηλ. (0741) 29 508

■

ΟΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ
COMPUPRESS
ΚΑΙ ΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

- PIXEL
- computer ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ
- information
- HARDWARE & ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ
- compu Data

ΣΑΣ ΕΥΧΟΝΤΑΙ ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ
ΚΑΙ ΕΥΤΥΧΙΣΜΕΝΟ ΤΟ 1986



COMPUPRESS

ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΤΟΝ AMSTRAD PCW 8256 ΑΠΟ ΤΗΝ CYCLOS MICROSYSTEMS





Η CYCLOS MICROSYSTEMS, πιστεύοντας στις δυνατότητες του AMSTRAD PCW 8256 δημιούργησε πρόγραμμα ελληνικών χαρακτήρων για την οθόνη και τον εκτυπωτή. Οι χαρακτήρες αυτοί υπάρχουν σε διάφορους τύπους και μεγέθη και μαζί με το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου που ετοιμάζεται, θα δώσουν στον 8256 τη δυνατότητα να καλύψει τις απαιτήσεις πολλών Ελληνικών επιχειρήσεων.

Πρέπει ακόμη να τονίσουμε ότι η αύξηση των πωλήσεων ανάγκασε την CYCLOS να επεκτείνει και να ανακαινίσει τις εγκαταστάσεις της. Έτσι μπορεί τώρα ο υποψήφιος αγοραστής να κινηθεί με μεγαλύτερη άνεση ανάμεσα στους AMSTRAD, COMMODORE, ATARI, SPECTRUM, QL και TRS-80.

Για περισσότερες πληροφορίες, CYCLOS MICROSYSTEMS, Αγγελάκη 39, τηλ. 279574, Θεσ/νίκη

ΤΟ MICRO ΣΕ ΝΕΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Η είσοδος του MICRO στο χώρο των επαγγελματικών συστημάτων είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση των δραστηριοτήτων του που δεν μπορούσαν πλέον να καλυφθούν στον ίδιο χώρο. Έτσι το MICRO μετακόμισε στο ίδιο μεν κτίριο, αλλά σε πολύ μεγαλύτερους χώρους, απ' όπου μπορεί πλέον άνετα να προωθήσει τα home computers, αλλά και τη σειρά PYTHIA που περιλαμβάνει IBM compatible υπολογιστες. Το MICRO CLUB διοργανώνει τέλος σεμινάρια προγραμματισμού για προχωρημένους και αρχάριους.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο MICRO,
Ερμού 2,
τηλ. 534258
Θεσ/νίκη

■



MICOM SHOP ΣΤΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Η MICOM, μια εταιρία της Θεσ/νίκης με σημαντική παρουσία στην αγορά των home computers αλλάζει πλέον μορφή. Διαιρείται σε δύο κλάδους, την MICOM COMPUTERS αφ' ενός και τη MICOM SHOP αφ' ετέρου. Η

Tv+VIDEO®



ενημερωτική έκδοση για την εικόνα και τον ήχο · Δεκέμβριος · Ιανουάριος 1986 · τεύχος 13 · δρχ. 170

πρώτη αναλαμβάνει με ίδια έδρα (Σαλαμίνος 2, τηλ. 545967) την εμπορία των home computers ενώ η δεύτερη αναλαμβάνει την προώθησή τους με τη δημιουργία ενός shop στο 41 της Π. ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΡΜΑΝΟΥ.

Στο MICOM SHOP λοιπόν, μέσα σ' ένα φιλικό περιβάλλον μπορεί να βρει κανείς AMSTRAD, COMMODORE, SINCLAIR καθώς και πολλά περιφερειακά μεταξύ των οποίων κινείται με επιτυχία το currah μ-speech. Από το MICOM Shop γίνεται επίσης η προώθηση ενός προγράμματος για οδοντίατρους που τρέχει στον AMSTRAD 6128. ■



Η GENERAL SYSTEMS ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙ ΕΝΑ ΣΑΛΟΝΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Η General Systems αφήνοντας τις εγκαταστάσεις της στην Προμηθέως 1 μετακόμισε στα μέσα Δεκεμβρίου στο 9 της Βασ. Σοφίας, σ' ένα ισόγειο κατάστημα, ώστε να έχει μεγαλύτερη επαφή με τους πελάτες της.

Σ' ένα χώρο που καλύπτει πάνω από 200 τ.μ. λειτουργεί μία έκθεση προϊόντων η οποία καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα εφαρμογών. Έτσι βλέπει κανείς calculators, ταμειακές μηχανές, γραφομηχανές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές, αναλώσιμα γραφείου και υπολογιστών, home computers με προγράμματα, και περιφερειακά και business computers.

Απ' ότι φαίνεται στόχος της General Systems είναι να μην παραλείψει κανένα τμήμα της αγοράς που κινείται γύρω από το office supplies και το office automation.

Περισσότερες πληροφορίες:
General Systems
Βασ. Σοφίας 9
τηλ. 285139
Θεσ/νίκη

■

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



**Ιανουάριος. Ο πρώτος μήνας του 1986.
Μαζί με τις ευχές της στήλης μας για ένα ακόμα καλύτερο χρόνο, θα ήθελα να υπενθυμίσω και ένα κοσμοϊστορικό γεγονός που συνέβει πριν έναν ακριβώς χρόνο.
Τι είναι; Μα τι άλλο, άρχισε η στήλη «ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ»!
Χρόνια μας πολλά!
Λόγω της επετείου θα ήθελα να «ρίξω» λίγο ευτυχία στη ζωή σας. Για παράδειγμα θα μπορούσα να σας πω ότι η Amstrad κυκλοφόρησε ένα IBM compatible για 10000 δρχ. ή ότι βγήκε το "C105" ή ακόμα ότι έχει λιακάδα στο Λονδίνο, αλλά προτιμώ να είμαι «πραγματικός».**

**ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ
ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**

Ας δούμε λοιπόν τι πρόσφερε η αγορά το μήνα που πέρασε.

Πρώτη και καλύτερη η Amstrad με τα CPC και τον πάμφθηνο PCW, έχει κυριολεκτικά επικρατήσει στα μαγαζιά. Ήδη, οι πωλήσεις έχουν ξεπεράσει την παραγωγή και υπάρχουν φόβοι ότι θα εμφανιστεί «έλλειψη» κυρίως από PCW. Αυτό φυσικά έκανε τις μετοχές της Amstrad και τον προέδρο της, Alan Sugar, να «πηδήξουν» μέχρι το ταβάνι. Σήμερα, για παράδειγμα η αξία της Amstrad φτάνει τα 22 εκατομμύρια λίρες (δηλαδή 5 δισ!). Όμως μαζί με τα μεγάλα κέρδη άρχισαν να δυναμώνουν και οι φήμες για τον ΝΕΟ Amstrad. Μερικοί μάλιστα μιλάνε για IBM PC compatible. Όμως αν θέλετε να αγοράσετε κάποιο από τα «ήδη υπάρχοντα» μοντέλα της εταιρίας μην απελπίζεστε, οι πληροφορίες που έχει η στήλη λένε ότι το επόμενο μηχάνημα θα εμφανιστεί αρκετά μετά το καλοκαίρι του 1986 (άρα για όποιον δεν το κατάλαβε ακόμα, κάτι μαγειρεύεται!!!). Παρ' όλα αυτά, λόγω των εορτών η US GOLD που ειδικεύεται στα παιχνίδια επεκτείνει τη σειρά της και παρουσιάζει αρκετά από τα παιχνίδια του Commodore για τον Amstrad. Ακόμα, για τους πιο σοβαρούς η Digital Research (η «μαμά» του CP/M) ανακοίνωσε τέσσερα πακέτα για CP/M στο format του Amstrad. Την DR PASCAL/MT+, που είναι μια πολύ καλή έκδοση της ISO PASCAL για CP/M. Αξίζει να σημειωθεί, ότι η τιμή της για τον Amstrad είναι 50 λίρες ενώ για όλα τα άλλα formats είναι 270 λίρες. Ακόμη υπάρχει ένας compiler για τη CBASIC η οποία εκτός από την ταχύτητα και τις ευκολίες που προσφέρει, χρησιμοποιεί και τα γραφικά μέσω GSX και οπωσδήποτε θα φανεί αρκετά χρήσιμη για τους ιδιοκτήτες του νέου PCW8256. Τέλος για όποιους θέλουν να σχεδιάζουν, υπάρχουν τα DR DRAW και τα DR GRAPH. Όλα στην τιμή των 50 λιρών.

Όμως για να σας εντυπωσιάσω λίγο ακόμα θα αναφέρω τις νέες προσφορές της SAGESOFT. Η SAGESOFT, είναι φημισμένη για τα πακέτα της για μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις. Αυτή η εταιρία λοιπόν, παρουσίασε στο format της Amstrad το "Popular Accounts" για 100 λίρες. Το πακέτο αυτό είναι αρκετά δημοφιλές ανάμεσα στους πιο «σοβαρούς» χρήστες και για όσους είχαν την ατυχία να πάρουν έναν IBM κοστίζει «μόνο» 600 λίρες!.

Εν τω μεταξύ, ενώ η Amstrad κατακλύζει τα μαγαζιά, η ATARI ακόμα δείχνει σύγχυση και αβεβαιότητα. Ναι! Επιτέλους, έβγαλαν την BASIC αλλά είναι λίγο αργή (ή καλύτερα αρκετά αργή για παιχνίδια και υπολογισμούς). Αλλά προτού να φτάσει η BASIC στα 520ST, (που έχουν ήδη πουληθεί), η ATARI ανακοίνωσε το ΝΕΟ της μηχάνημα. Το νέο ST ή καλύτερα το 1020ST είναι ένας ST με 1Megabyte μνήμης ή καλύτερα 1024 Kbytes. Ο ST αυτός που θα έχει περίπου 1000 λίρες θα είναι, λέει, κοντά μας μετά τις γιορτές. Όμως οι πωλήσεις των υπόλοιπων ST, είναι ακόμη αρκετά χαμηλές και το software που υπάρχει στα μαγαζιά λιγοστό.

Αλλά η πιο αξιοθρήνητη παρουσία στην αγορά είναι εκείνη της ACORNETTI. Μετά από διαψεύσεις επί διαψεύσεων, η ACORNETTI το παραδέχθηκε! Το BBC δεν υπάρχει πια! Τώρα πια έμειναν το B+ και το B++ με 64K (469 λίρες) και 128K (499 λίρες) αντίστοιχα. Βέβαια και τα δύο νέα BBC δεν είναι 100% συμβιβαστά με τον 'αδικοχαμένο' B και για να μειδιάσετε θα σας πω ότι την έξτρα μνήμη τη «βλέπει» μόνο η BASIC! Όλα τα άλλα προγράμματα και γλώσσες της ACORN που ήδη υπάρχουν στο εμπόριο (όπως το ELITE, η PASCAL, η BCPL κτλ), αγνοούν την ύπαρξή της. Εύγε ACORN! Όμως σαν να μην έφταναν όλα αυτά, κανένα από τα μεγάλα μαγαζιά του Λονδίνου δεν ανανέωσε το στοκ του σε BBC για τα Χριστούγεννα. Σε ερώτηση των δημοσιο-

γράφων σε πρόσφατη πρες κονφεράνς, η ACORNETTI είπε το εξής αμίμητο: «... Ηθελημένα δε δώσαμε τα νέα BBC στα μεγάλα κεντρικά μαγαζιά για να δυναμώσουμε το υπόλοιπο δίκτυο των αντιπροσώπων μας και να καλυτερεύσουμε έτσι τη διακίνηση και εξυπηρέτηση των πελατών μας»!

Αλλά αν νομίζετε ότι η ACORNETTI, μας δουλεύει.. έχετε δίκιο. Πριν λίγες μέρες καθώς «περιεργαζόμουν» το περίπτερο της ACORN στην COMPEC 85, ένας συμπαθέστατος κατά τα άλλα υπάλληλος της ACORNSOFT μου είπε ούτε λίγο ούτε πολύ«... η τιμή του BBC δεν είναι υψηλή αλλά πολύ χαμηλή. Κανονικά θα έπρεπε να έχει 100 λίρες παραπάνω τουλάχιστον..!» Ακούγοντας αυτή την εκπληκτική δήλωση δεν κρατήθηκα και το είπα«... Η Amstrad πως τα καταφέρνει;» και φυσικά η απάντηση ήταν «...από ποιότητα όμως εμείς [Η ACORNETTI] σκίζουμε». Ναι, η ACORNETTI μπορεί να λέει ότι σκίζει σε ποιότητα, αλλά η Amstrad πουλάει.

Αφού όμως ανέφερα την COMPEC 85, θα ήθελα να πω και μερικά πράγματα για τα νέα προϊόντα της ACORNETTI. Πρώτο και καλύτερο ήταν ένα νέο micro που περιλαμβάνει και τηλέφωνο!.

Ο COMMUNICATOR - όπως λέγεται αυτό το μοντέλο - βασίζεται στον 65SC 816 που είναι ο από καιρό αναμενόμενος αντικαταστάτης του 6502. Το 65SC816 είναι συμβιβαστό με το 6502, αλλά μπορεί να απευθυνθεί σε 16 Megabytes μνήμης. Πολλοί περίμεναν μάταια να δουν αυτόν τον επεξεργαστή στον BBC B++, αλλά μην απελπίζεστε, το BBC model C είναι αρκετά κοντά (αν η ACORNETTI αντέξει την κρίση). Επανερχόμενοι, στον COMMUNICATOR, βρίσκουμε BBC BASIC και συμβιβαστότητα με το ECONET (το σύστημα δίκτυου της ACORN). Ακόμα, υπάρχουν 128 Kbytes RAM που μπορούν να επεκταθούν εσωτερικά σε 512Kbytes, 32Kbytes Video RAM και 8K CMOS RAM που τροφοδοτείται από μπαταρία και «κρατάει» τα περιεχόμενά της ακόμα και αν ο COMMUNICATOR είναι «κλειστός». Το μοντέλο αυτό μπορεί να ελέγξει δυο disk-drives, ενώ υπάρχει μια μικρή οθόνη υγρού κρυστάλλου (LCD). Το πιο ενδιαφέρον αυτού του νέου BBC - compatible micro, είναι ότι το λειτουργικό επιτρέπει multitasking, δηλαδή πολλαπλές λειτουργίες ταυτόχρονα.

Όμως επειδή η ACORNETTI είναι ACORNETTI το καλύτερο το φύλαγε για το τέλος. Ενώ το COMMUNICATOR είναι ένας πλήρης BBC με έναν πιο ισχυρό επεξεργαστή και πολύ περισσότερη μνήμη (και μάλιστα αληθινή και όχι «σελιδοποιημένη»), ΔΕΝ πουλιέται. Σας μπέρδεψα; Ναι, δεν πουλιέται, δηλαδή δεν πουλιέται στο κοινό (εμάς), θα πουλιέται μόνο σε εταιρίες που θα μπορούν να το τροποποιήσουν σύμφωνα με τις ανάγκες τους και να το μεταπουλήσουν αν θέλουν. Καλό, έτσι; Παρ' όλα αυτά αν αύριο τον δείτε με ένα αυτοκόλλητο που θα λέει BBC model C μην εκπλαγείτε (εγώ μια φορά σας προειδοποίησα).

Ακόμα στην COMPEC η ACORNETTI παρουσίασε το νέο της επεξεργαστή, το ARM (ACORN RISC MACHINE) για τον οποίο ξαναγράψαμε πριν μερικούς μήνες. Το ARM υποτίθεται ότι είναι πολύ γρήγορο αλλά προς το παρόν διατίθεται πάνω σε μια «γυμνή» πλακέτα μαζί με μερική μνήμη σε κατασκευαστές micros και πανεπιστήμια για πειραματισμό. Πάντως, οι προδιαγραφές του είναι εντυπωσιακές (η ACORNETTI ισχυρίζεται ότι ξεπερνάει σε ταχύτητα τον επεξεργαστή του VAX II, να δούμε). Επίσης, υπήρχε μια έκδοση της MICRO-PROLOG για το BBC. Η micro-PROLOG είναι μια πολύ καλή έκδοση της γνωστής γλώσσας για προγράμματα τεχνητής ευφυίας, PROLOG, για microcomputers. Η τιμή της micro-PROLOG είναι 80 λίρες.

Όμως το ανέκδοτο του μήνα προέρχεται από γνωστό και αρκετά δημοφιλές (ακόμα και στη χώρα μας) περιοδικό του «είδους». Είχε, λοιπόν, το «γνωστό» περιοδικό ένα σκιτσάκι σαν εξώφυλλο που παρίστανε ένα micro αλλά τίποτα παραπάνω. Αλλά το πιο ωραίο ήταν ο τίτλος. Το νέο μηχάνημα του Sinclair! Όμως το «καλό» ήταν κρυμένο «μέσα» στο περιοδικό. Σε μισή σελίδα, κάποιος συνεργάτης, περιέγραφε το νέο Sinclair που θα έχει windows και ikons, ποντίκι και όλα τα καλά του ATARI 520ST και πιο καλά γραφικά. Το δε όνομά του θα είναι ENIGMA (ΑΙΝΙΓΜΑ!) (σχετική είδηση υπάρχει και στο Pixel του προηγούμενου μήνα).

Πετυχημένο, δεν μπορείτε να πείτε. Το νέο ENIGMA του Sinclair! Αυτό ξεπερνάει και τον SPECTRUM PLUS. Πάντως οι φήμες για το νέο μηχάνημα είναι έντονες. Βέβαια, η Sinclair και πάλι χρησιμοποιεί την παλιά της τακτική των εντυπωσιακών «εμπιστευτικών» πληροφοριών στα περιοδικά λίγο πριν από τα Χριστούγεννα. Το σίγουρο όμως είναι ένα, το ENIGMA όταν και αν «λυθεί» θα περιέχει ευκολίες σαν εκείνες του GEM αλλά θα υποστηρίζεται και πάλι από το QDOS. Ακόμα, θα έχει κανονικά (αμήν) disk-drives των 3,5 ιντσών, τον επεξεργαστή 68000 και θα κοστίζει γύρω στις 800 λίρες (περίπου όσο και ο ATARI 520ST).

Όσο για την Amiga, να μην την περιμένετε στην Αγγλία αυτά τα Χριστούγεννα. Στην Ελλάδα βέβαια μπορεί να έχει φτάσει ήδη, αλλά «επίσημα» στην Ευρώπη θα έρθει μετά το Γενάρη. Η Commodore διστάζει αρκετά να ανακοινώσει οτιδήποτε γύρω από την Amiga και έχει ρίξει το βάρος της στον C128, ο οποίος άρχισε την «καριέρα» του «άδοξα». Ο C128 έχει εμφανιστεί εδώ και 2 μήνες στα μαγαζιά, αλλά το monitor και το disk-drive του δεν έλεγαν να φανούν. Βέβαια, χωρίς disk-drive ο C128 δεν μπορεί να λειτουργήσει σαν CP/M μηχάνημα και έτσι οι πωλήσεις ήταν μηδαμινές. Όμως όταν το monitor και το disk-drive εμφανίστηκαν το όλο σύστημα κόστιζε 800 λίρες περίπου. Η τιμή αυτή συγκριτικά με την τιμή του Amstrad (του 6128 ή του PCW 8256) είναι υπερβολικά υψηλή. Αποτέλεσμα; Ο νοών νοείτω!

Άρα λοιπόν τίποτα το εκπληκτικά καινούριο δεν φαίνεται στον ορίζοντα. Ο Θείος προσπάθησε να ταράξει τα νερά αλλά και πάλι τα χέρια του είναι άδεια.

Πάντως, ο καιρός είναι ακόμα γιορταστικός εδώ στο Λονδίνο. Με μερικούς βαθμούς κάτω από το μηδέν, ιδίως τα βράδυα, είναι να απορεί κανείς που δεν έχει χιονίσει ακόμα.

Από το Λονδίνο

Ευτυχισμένος ο καινούριος Χρόνος!

■

ΚΕΡΔΙΣΤΕ!

ΣΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΤΗΣ commodore



ΚΕΡΔΙΣΤΕ: Στο Μεγάλο διαγωνισμό της COMMODORE
Από 10-11 μέχρι 31-12-8
ΟΛΟΙ ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ (ΕΓΚΥΡΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΕΝΑ)
ΘΑ ΚΛΗΡΩΘΟΥΝ ΕΠΙΣΗΜ

1. Ο ΠΕΛΑΤΗΣ ΚΕΡΔΙΖΕΙ 50.000 ΔΡΧ.

ΕΝΑΝΤΙ ΟΠΟΙΟΥΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΤΗΣ COMMODORE.

2. ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΕΚΑΝΕ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ ΚΕΡΔΙΖΕΙ ΤΟ ΠΡΩΤΟ AMIGA ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ!!! ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΙΔΕΤΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΜΕ: C 64
1541
MPS 802/803
ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΕΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟ SERIAL No...
ΑΥΤΟΥ. Επίσης φέρει σφραγίδα του ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

commodore COMPUTER
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
MEMOX

ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ Βασ. Σοφίας 82, 115 28 ΑΘΗΝΑ, Τηλ: 7788711, 7712800, 7712713
TLX: 222680 MEMX GR, FAX: 7712757
Βασ. Ηρακλείου 24, 546 24 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ: (031) 229595

MEMOX ΑΒΕΕΗ
Βασ. Σοφίας 82, 115 28 Αθήνα Τηλ. 7788 711

ΕΓΓΥΗΣΗ

№ 13498

commodore

ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ ______ ΚΩΔΙΚΟΣ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
ΠΟΛΗ ______ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ______

ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ
Η εγγύηση αυτή ισχύει για την υπ' αριθμ. ______
συσκευή τύπου ______ , αρχίζει από την ημερομηνία
______ και λήγει την ______

Η ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ αναλαμβάνει στα παραπάνω χρονικά όρια και σε περίπτωση μη καλής λειτουργίας της συσκευής, την υποχρέωση επαναφοράς σε ομαλή λειτουργία και την επισκευή ή αντικατάσταση κάθε άλλου ελαττωματικού μέρους, εφ' όσον η ανωμαλία προέρχεται από κατασκευή και όχι από κακή χρήση ή μεταχείριση από μέρους του αγοραστή. Κατόπιν τούτου καμιά ευθύνη δεν φέρουμε για κάθε παράδοση και επέμβαση από κάθε άσχετο προς την ΜΕΜΟΧ τεχνίτη.

Αποφύγετε την αλλοίωση της εγγύησης και της πινακίδας μητρώου. Φυλάξτε την εγγύηση και μετά τη λήξη της. Προσκομίστε την σε κάθε αίτημα για επισκευή.

Μετά τη λήξη της εγγύησης παρέχεται πλήρες service. Επισκευές πραγματοποιούνται μόνο στα γραφεία της ΜΕΜΟΧ ή σε εξουσιοδοτημένο κέντρο. Η μεταφορά γίνεται με φροντίδα και έξοδα του πελάτη.

ΕΛΕΓΞΤΕ ΚΑΛΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ ΠΡΙΝ ΖΗΤΗΣΕΤΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ SERVICE. ΤΥΧΟΝ ΑΔΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΟΥ SERVICE ΘΑ ΣΑΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΜΕ ΤΑ ΕΞΟΔΑ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΕΩΘΟΥΝ.

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ
ΣΦΡΑΓΙΔΑ

Η εγγύηση δεν ισχύει αν δεν έχει υπογραφή και σφραγίδα.

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΛΑΤΗ

№ 13498

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ______
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
ΠΟΛΗ ______ ΣΥΝΟΙΚΙΑ ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______ ΤΗΛ. ______

Προσκομίστε ή ταχυδρομείστε το απόκομμα αυτό μέσα σε 15 μέρες από την ημερομηνία αγοράς στη διεύθυνση.

ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ, Βασ. Σοφίας 82, 115 28 Αθήνα

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

ΑΘΗΝΑ

COMPUTER SHOP
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47
ΤΗΛ: 3603594

ATHENS COMPUTER CENTER
ΣΟΛΩΜΟΥ 25 & ΜΠΟΤΑΣΗ
ΤΗΛ: 3609217

MICROBYTES A.E.
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16
ΤΗΛ: 3623497

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Δ.
ΤΟΣΙΤΣΑ 1 ΤΗΛ: 8831198

ΤΣΑΓΚΑΡΑΤΟΣ ΣΤΑΘΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΚΩΛΛΕΤΗ 11

Μ. ΣΑΡΑΝΤΑΡΙΔΗΣ Α.Ε.
ΚΩΛΛΕΤΗ 9 ΤΗΛ: 3603598

Κ. ΧΑΛΚΙΑΣ Ο.Ε.
ΑΓ. ΜΕΛΕΤΙΟΥ 31

COMPUTING LTD.
ΠΙΝΔΑΡΟΥ & ΤΣΑΚΑΛΩΦ
ΤΗΛ: 3631361

Χ. ΤΣΙΡΙΚΟΣ Α.Ε.
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 212 ΤΗΛ: 6715814

ΑΘΗΝΑΙΚΗ COMPUTERLAD
Λ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 320
ΤΗΛ: 6529699

ΒΟΥΤΖΟΥΛΙΔΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΝΕΟΠΤΟΛΕΜΟΥ 2 ΤΗΛ: 7513717

CIMBO OCARINA
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ & Μ. ΑΣΙΑΣ 149, ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ

ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ 209,
ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΤΗΛ: 9512636

ΛΕΣΧΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ Ε.Π.Ε.
ΣΚΟΥΦΑ 24 ΤΗΛ: 3600304

PLOT I
ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 23-25
ΤΗΛ: 3621645

PLOT I PLUS
ΣΟΛΩΜΟΥ & ΣΟΥΛΤΑΝΗ 16, ΤΗΛ: 3621645

PLOT II
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 94, ΤΗΛ: 4119818

SPOT III
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 5 ΤΗΛ: 3235228

MAGNET COMPUTERS Ο.Ε.
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 263 ΤΗΛ: 6216926

ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 212 ΤΗΛ: 6472339

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ Ε.Π.Ε.
ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1 ΤΗΛ: 5240986

Γ. ΠΑΖΑΣ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ 1 ΤΗΛ: 3214109

MICROWORLD
ΣΤΑΔΙΟΥ 10 ΤΗΛ: 3234743

ΜΠΟΤΣΑΡΗΣ ΣΠΥΡΟΣ
ΧΑΙΜΑΝΤΑ 34 ΤΗΛ: 6821424

BORA COMPUTERS
ΑΓ. ΙΩΑΝΟΥ 82, ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΗΛ: 6398984

ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ
ΣΕΡΙΦΟΥ ΚΑΙ ΕΛΙΑΝΟΥ 12
ΠΛ. ΚΟΛΙΑΤΣΟΥ
ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΑΙ ΑΙΟΛΟΥ

INFOPLAN
ΣΤΑΔΙΟΥ 10 ΤΗΛ: 3233711

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ Ε.Π.Ε.
ΜΕΤΑΞΑ 34, ΓΛΥΦΑΔΑ ΤΗΛ: 8955644

SPOT V
ΜΕΤΑΞΑ, ΓΛΥΦΑΔΑ

Γ. ΣΚΑΡΟΣ
ΘΗΒΩΝ 2, ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ ΤΗΛ: 5722556

Κ. ΜΠΑΚΑΣ - Γ.Ε. ΣΤΑΥΡΟΥ Ο.Ε.
ΗΠΕΙΡΟΥ 3 ΤΗΛ: 8819100

ΤΣΑΝΑΚΗΣ ΠΡΟΚΟΠΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΑΕΤΙΔΕΩΝ 9

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

COMPUTER COSMOS
ΔΑΒΑΚΗ 49, ΤΗΛ: 9523100

MICROSTEP
ΑΡΑΠΑΚΗ 56 ΚΑΛΛΙΘΕΑ

MINION Α.Ε.
ΠΑΤΗΣΙΩΝ & ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ
ΑΘΗΝΑΙ

ΠΑΣΤΡΙΚΟΣ Ε. & ΣΙΑ
ΓΚΥΖΗ 5 ΤΗΛ: 6467825

ΦΙΛΟΞΕΝΙΔΗΣ Α.Ε.
Π. ΦΑΛΗΡΟ

ΣΑΜΟΥΧΟΣ Α.Ε.
ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 387 ΤΗΛ: 9701071

MEMOX CRAFT Ε.Π.Ε.
ΘΕΤΙΔΟΣ 10 &
ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΤΗΛ: 7238958

SCAN
ΕΛΑΙΩΝ 41, Ν. ΚΗΦΙΣΙΑ ΤΗΛ: 8014371

TONIC CLUB
ΑΛΩΠΕΚΗΣ 19, ΚΟΛΩΝΑΚΙ

ΚΟΚΚΟΡΗΣ ΜΗΝΑΣ

DIGITAL
ΑΧΑΡΝΩΝ 257 ΤΗΛ:

ΡΑΔΙΟ - ΑΘΗΝΑΙ
ΠΑΤΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΣΤΑΔΙΟΥ 10

COMP. 27
ΧΡΥΣΙΠΠΟΥ 27 ΤΗΛ. 9022912
ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ
ΛΕΩΦ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΚΕΝΤΡΟ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ»
ΘΕΑΓΕΝΟΥ ΧΑΡΙΣΗ 51 ΤΗΛ: 833577

INFOVISION
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ 79 ΤΗΛ: 846682

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ
ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ 8 ΤΗΛ: 223966

MICRODIGITAL NORTH
ΤΣΙΜΙΣΚΗ 19 ΤΗΛ: 228624

EXPO - Μ. ΔΟΥΦΟΣ Ε.Π.Ε.
ΤΣΙΜΙΣΚΗ 27 ΤΗΛ: 276909

M.P.S. ΦΡΑΓΚΑΚΗ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 ΤΗΛ: 536968

ELECTRIC TIME
ΑΛ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ 174
ΤΗΛ: 313100

ΣΤΟΥΝΤΙΟ ΡΑΜΟΝΑ
ΠΑΠΑΤΗ 15 ΤΗΛ: 932845

CHIP

ΜΠΕΡΑΙΑΣ ΣΙΜΟΣ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 25 ΤΗΛ: 221126

MICRO
ΕΡΜΟΥ 2 ΤΗΛ: 534258

ΚΩΣ

ΚΩΤΣΗΣ ΓΑΒΡΙΗΛ

ΣΕΡΡΕΣ

ΓΡ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
Δ. ΦΛΩΡΙΑ 8 ΤΗΛ: 25035

ΚΑΒΑΛΑ

ΙΟΡΔΑΝΙΔΗΣ ΙΟΡΔΑΝΗΣ
Γ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 47 ΤΗΛ: 834148

ΑΜΥΝΤΑΙΟ

ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 15 ΤΗΛ: 23066

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΜΗΤΣΙΟΥ ΕΥΔΟΞΙΑ
ΧΑΤΖΗΓΑΚΗ 9
ΤΡΙΚΑΛΑ

ΣΥΡΟΣ

SYROS VIDEO AND COMPUTERS

ΒΕΡΟΙΑ

ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 37

ΞΑΝΘΗ

ΣΕΛΙΩΝΗ ΑΝΔΡΟΝΙΚΗ
Β. ΚΩΝ/ΝΟΥ 35 ΤΗΛ: 20568
26831

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

ΣΑΝΑΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΛ. ΚΟΜΝΗΝΟΥ 24 ΤΗΛ: 23135

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

PROGRAM Ε.Π.Ε.
ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 26 ΤΗΛ: 34301

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

ΜΑΓΓΑΝΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΦΡΑΝΤΖΗ 18 ΤΗΛ: 25149

ΑΡΓΟΣ

SYTEC Ε.Π.Ε.
ΚΟΡΑΗ 2 ΤΗΛ: 21561

ΑΜΑΛΙΑΔΑ

ON LINE
ΟΘΩΝΟΣ & ΑΜΑΛΙΑΣ 30

ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ

ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΕΛΕΝΑ
Π. ΛΑΥΡΑ 97

ΛΑΜΙΑ

α) ΝΤΕΛΛΑΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ
ΛΕΩΝΙΔΟΥ 21 ΤΗΛ: 20795

β) VIDEO AND COMPUTER CENTER
ΟΘΩΝΟΣ 23

ΤΡΙΠΟΛΗ

ΤΣΟΥΤΣΑΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΣΠΕΤΣΕΡΟΠΟΥΛΟΥ 24 ΤΗΛ: 222322

ΠΑΤΡΑ

COMPUTER PRACTIKA ΕΠΕ
ΜΑΙΖΩΝΟΣ 47 ΤΗΛ: 274686

ΑΙΓΙΟ

ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Β. & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΒΑΛΦΟΥΡ 10

ΧΑΛΚΙΔΑ

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΚΡΙΕΖΩΤΟΥ 3 ΤΗΛ: 28122

ΒΟΛΟΣ

SYSTEM ΕΠΕ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΑ 140 ΤΗΛ: 38221

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.
ΓΚΛΑΒΑΝΗ 85 ΤΗΛ: 38362

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

MICROLOGIC
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 21 ΤΗΛ: 282553

ΡΕΘΥΜΝΟ

Μ. ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗ - Η. ΠΕΤΟΥΣΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΗΓ. ΓΑΒΡΙΗΛ 6-8 ΤΗΛ: 25033

ΡΟΔΟΣ

RODOS COMPUTER CENTER
ΛΕΜΕΣΟΥ 8-10 ΤΗΛ: 33888

ΛΑΡΙΣΑ

CHERRY COMPUTERS
Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ & ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ 12 ΤΗΛ: 223702

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

COMPUTER CENTER
ΑΓ. ΛΑΥΡΑΣ 7 ΤΗΛ: 28623

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ

ΣΑΜΑΡΑΣ Γ. & ΥΙΟΣ Ο.Ε.
ΚΑΛΥΒΙΑ ΤΗΛ: 51010
ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ ΤΗΛ: 23688

ΧΑΝΙΑ

MEMO COMPUTERS
ΤΖΑΝΑΚΑΚΗ 19

ΦΙΩΤΟΔΗΜΗΤΡΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΤΗΛ: 28738

ΜΕΓΑΡΑ

Γ. ΚΑΛΟΖΟΥΜΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 180 ΤΗΛ: 29204

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

TECHNOLAND
ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113 ΤΗΛ: 4131372

MICROLAND Α.Ε.
ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87 ΤΗΛ: 4118736

PIREAUS VIDEO CENTER
ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ 108 ΤΗΛ: 4131128

SPOT
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ

LOGICA COMPUTERS
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ 29-31 ΤΗΛ: 4619722 ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ

ΨΩΜΙΑΔΗΣ ΠΑΥΛΟΣ
Β. ΠΑΥΛΟΥ 67 ΚΑΣΤΕΛΛΑ
ΤΗΛ: 4124117

ΙΩΣΗΦΙΔΗΣ ΣΠΥΡΟΣ Ε.Π.Ε.
Λ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 71
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ

ΡΟΥΤΙΝΙΑΡΙΚΑ

Γι' αυτό το μήνα αγαπητοί αναγνώστες, θ' ασχοληθούμε με μερικά «μαγικά» που μας χαρίζουν οι αριθμοί... Παρουσιάζουμε λοιπόν μια ρουτίνα που σας βοηθάει να κατασκευάζετε τα δικά σας μαγικά τετράγωνα.

Για όσους δεν έτυχε ν' ασχοληθούν μέχρι τώρα με κάτι τέτοιο, διευκρινίζουμε ότι πρόκειται για ένα πίνακα γεμάτο με αριθμούς, οι οποίοι έχουν επιλεχθεί με απόλυτη αριθμητική σειρά (Στην περίπτωσή μας 1, 2, 3, 4 ... 25).

Το μαγικό της υπόθεσης βρίσκεται στο γεγονός, ότι οι αριθμοί έχουν τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να «βγάζουν» το ίδιο άθροισμα σε κάθε γραμμή και κάθε στήλη του πίνακα, καθώς και στις δύο κύριες διαγώνιές του. (Στο τετράγωνο που παρουσιάζουμε το άθροισμα είναι 65).

Η ρουτίνα που βλέπετε λοιπόν, δεν κάνει τίποτ' άλλο, από το να φτιάχνει ένα μαγικό τετράγωνο 5Χ5. Αν μελετήσετε προσεκτικά το listing, θα ανακαλύψετε τον τρόπο που γίνεται το «μαγικό» και με λίγες αλλαγές θα μπορέσετε να φτιάξετε και άλλα μαγικά τετράγωνα εκτός απ' αυτό που φιλοξενούμε. Πρέπει να προσέξετε όμως να μη φτιάξετε τετράγωνα με άρτιο αριθμό γραμμών και στηλών αλλά μόνο με περιττό (π.χ. 3, 5, 7, 9, 11 κ.τ.λ.).

Μπορείτε αν θέλετε, να προσθέσετε μια μικρή ρουτίνα που να τυπώνει τον πίνακα που κατασκευάσατε στην οθόνη, και να προσθέτει ίσως μερικές γραμμές που θα βοηθήσουν στην «καλλιτεχνικότερη» απεικόνιση των αριθμών.

Μπορείτε ακόμα, να μετατρέψετε τη ρουτίνα που σας δίνουμε ώστε κάθε φορά να κάνετε INPUT το μέγεθος του πίνακα. Θα πρέπει βέβαια να βάλετε μεταβλητές στις θέσεις των αντίστοιχων σταθερών που έχουν την τιμή 5.

Μια άλλη ενδιαφέρουσα ιδέα, θα ήταν να βρήτε τον αλγόριθμο που φτιάχνει μαγικό τετράγωνο με άρτιο αριθμό στηλών (2, 4, 6, ...). Αν φτιάξετε κάτι αξιόλογο, θα χαρούμε πολύ να μας το στείλετε να το δημοσιεύσουμε.

Περιμένουμε λοιπόν... ■

```
10 DIM A(5, 5)
20 X = I : Y = 3
30 FOR N=1 TO 25
40 A(X,Y)=N
50 X=X-1 : Y=Y-1
60 IF(X=0)AND (Y=0) THEN X=2 : Y=1
70 IF X=0 THEN X=5
80 IF Y=0 THEN Y=5
90 IF A(X,Y)=0, THEN NEXT N
100 X=X+2 : Y=Y+1
110 NEXT N
```

15	8	1	24	17
16	14	7	5	23
22	20	13	6	4
3	21	19	12	10
9	2	25	18	11

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νοιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

ΕΡΩΤΗΣΗ

Έχω ακούσει ότι μια απ' τις χρήσεις του υπολογιστή στο σπίτι είναι η επεξεργασία κειμένου. Τι κάνει ένα τέτοιο πρόγραμμα και τι μπορεί να μου προσφέρει;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Όταν αναφέρουμε τη φράση ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ σε πολλούς έρχονται στο μυαλό κάτι «τεράστιοι» επαγγελματικοί υπολογιστές που χρειάζεται κανείς να είναι εκπαιδευμένος για να τους χειριστεί. Αλλά τα πράγματα σήμερα έχουν αλλάξει κατά πολύ. Προγράμματα για επεξεργασία κειμένου υπάρχουν για κάθε home-computer, ακόμα και για τον SPECTRUM, αν και σ' αυτή την περίπτωση η κατάσταση φαίνεται λίγο αστεία αν αναλογιστείτε το δύσχρηστο πληκτρολόγιο που διαθέτει αυτός ο υπολογιστής - τουλάχιστον ο απλός 48Κ.

Ιδίως τελευταία, οι κατασκευαστές φτιάχνουν μηχανήματα που, είτε είναι μελετημένα για επεξεργασία κειμένου σαν μια βασική τους χρήση (βλέπε Amstrad PCW 8256), είτε παρέχουν το ανάλογο πρόγραμμα δωρεάν κατά την αγορά (βλέπε QL). Και αυτό γιατί μία από τις σπουδαιότερες χρήσεις του υπολογιστή στο σπίτι είναι η επεξεργασία κειμένου.

Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή και ας δούμε τι σημαίνει Επεξεργασία Κειμένου (WORD PROCESSING κατά το... Αγγλικότερον). Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που σας επιτρέπει να



γράφετε κάποια κειμενά σας (και όχι μόνον) μέσω του υπολογιστή. Κωδικοποιώντας κατ' αρχήν τα γράμματα σύμφωνα με τον κώδικα ASCII (American Standard Code for Information Interchange ή Αμερικανικός τυποποιημένος κώδικας για ανταλλαγή πληροφοριών), ο υπολογιστής μπορεί πλέον να τα επεξεργαστεί, σαν να ήταν απλά νούμερα. Ἐτσι τελικά οι micros αποδεικνύονται ιδανικοί στο να μετακινούν και να δουλεύουν γράμματα και λέξεις, όπως εμείς θέλουμε.

Και μη φανταστείτε ότι χρειάζεται να ξέρετε γραφομηχανή για να γράψετε ένα γράμμα, ή κάποιο άλλο κείμενο. Μπορείτε να κάνετε όσα λάθη θέλετε, να αλλάξετε τη γνώμη σας όσες φορές θέλετε, χωρίς να ανησυχείτε για το πως θα φαίνεται τελικά το κείμενο. Μπορείτε ανά πάσα στιγμή να κάνετε ό,τι αλλαγή ή διόρθωση θέλετε βλέποντας αυτά που γράψατε στην οθόνη του υπολογιστή. Ο μόνος περιορισμός που υπάρχει, με ένα καλό πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, είναι η ποιότητα του εκτυπωτή καθώς και του χαρτιού που θα κάνετε την εκτύπωση.

Εκτός από την προφανή δυνατότητα να αλλάξεις ό,τι θέλεις ανά πάσα στιγμή, ένα τέτοιο πρόγραμμα προσφέρει και ένα σωρό άλλες ευκολίες. Μια πολύ σημαντική δυνατότητα, είναι το WORDWRAP - ή μεταφορά λέξεων. Αυτό σημαίνει ότι όταν φτάσουμε στο τέλος μιας γραμμής του κειμένου, δε χρειάζεται να πατήσουμε το RETURN. Ο υπολογιστής καταλαβαίνει από μόνος του ότι φτάσαμε στο όριο που έχουμε εμείς καθορίσει για το κείμενο και μας μεταφέρει στην επόμενη γραμμή. Ταυτόχρονα και η λέξη που δε χώρεσε, μεταφέρεται ολόκληρη στην επόμενη σειρά.

Σχετική με τη μεταφορά λέξεων είναι και η λειτουργία της στοίχισης, που υπάρχει σε κάθε πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου. Ὀταν γράφουμε σε γραφομηχανή, το κείμενο, αν και είναι στοιχισμένο στο αριστερό όριο, δεξιά δεν μπορούμε να το κάνουμε να τελειώνει πάντα στην ίδια στήλη. Αυτό όμως που δε γίνεται στη γραφομηχανή αναλαμβάνει να το κάνει ο επεξεργαστής κειμένου του υπολογιστή μας. Ὀταν λοιπόν μεταφέρεται μια λέξη στην κάτω σειρά το πρόγραμμα προσθέτει όσα κενά χρειάζονται ανάμεσα στις προηγούμενες λέξεις ώστε η σειρά να τελειώνει ακριβώς στη στήλη που έχουμε καθορίσει.

Μια άλλη πολύ χρήσιμη λειτουργία είναι το «κεντράρισμα» του κειμένου. Αυτό όπως καταλαβαίνετε σημαίνει ότι μια σειρά από λέξεις όπως π.χ. μια επικεφαλίδα τοποθετείται στο κέντρο μιας γραμμής με ισάριθμα κενά αριστερά και δεξιά αντίστοιχα. Αυτές όλες οι ευκολίες που διαθέτουμε με ένα τέτοιο πρόγραμμα, μας επιτρέπουν να τυπώσουμε ένα κείμενο πιο όμορφα, έχοντας ταυτόχρονα την ευκολία να χρησιμοποιήσουμε διάφορους τύπους γραμμάτων όπως italics, παχειά γράμματα ή να κάνουμε υπογραμμίσεις.

Ὀμως οι δυνατότητες ενός επεξεργαστή κειμένου δε σταματούν εδώ. Μια άλλη μεγάλη ευκολία που διαθέτουμε για παράδειγμα, είναι να μεταβάλλουμε δραστικά την ίδια τη δομή του κειμένου. Αν δηλαδή ξαφνικά ανακαλύψουμε ότι μια παράγραφος που έχουμε γράψει έπρεπε να βρίσκεται σε άλλη θέση μέσα στο κείμενό μας, μπορούμε, μέσα από μια λειτουργία, να τη μεταφέρουμε στο σημείο ακριβώς που επιθυμούμε. Πρώτα χρειάζεται να μαρκάρουμε την αρχή και το τέλος του κειμένου που θέλουμε να μεταφέρουμε. Στη συνέχεια καθορίζουμε το μέρος όπου θέλουμε να μεταφερθεί. Τώρα έχουμε δύο δυνατότητες εκλογής: Μπορούμε είτε να αντιγράψουμε απλώς την παράγραφο, αφήνοντάς την και στο σημείο που βρισκόταν αρχικά, ή να την μεταφέρουμε στο τελικό σημείο, σβήνοντάς την από εκεί που ήταν.

Μια άλλη ευκολία που μας παρέχεται, και η οποία εκμεταλλεύεται την ικανότητα του υπολογιστή να εκτελεί επανηλειμμένα μια ρουτίνα, είναι η εύρεση και αντικατάσταση λέξεων. Μπορείτε έτσι πολύ γρήγορα, μέσα σε ένα αρκετά μακρύ κείμενο να ψάξετε, να βρείτε και, συνήθως, να αντικαταστήσετε κάποια λέξη που έχετε γράψει λάθος σε όσα σημεία εμφανίζεται. Ακόμα κι αν είστε καλός ορθογράφος, αυτή η λειτουργία είναι πολύ χρήσιμη, για παράδειγμα στην περίπτωση που έχετε γράψει λάθος το όνομα κάποιου πολλές φορές μέσα σε ένα κείμενο και θέλετε να το διορθώσετε.

Βέβαια μη νομίζετε ότι ο τρόπος που εκτελούνται όλες αυτές οι λειτουργίες στους διάφορους επεξεργαστές κειμένου είναι ο ίδιος. Μερικά προγράμματα χρειάζονται πολύπλοκες εντολές για να εκτελέσουν ακόμα και απλές λειτουργίες, άλλα χρησιμοποιούν function keys, ενώ άλλα πάλι τα πρώτα γράμματα της λειτουργίας που επιλέγετε. Επίσης σε μερικές περιπτώσεις διαφορετικά σετ χαρακτήρων π.χ. υπογραμμισμένα ή παχειά γράμματα, δεν μπορούν να εμφανι- ▶

στούν στην οθόνη του υπολογιστή, ενώ δημιουργούνται κατά την εκτύπωση. Αυτό που έχουμε να πούμε εδώ, είναι ότι, οι καλύτεροι επεξεργαστές κειμένου, σας δείχνουν στην οθόνη ακριβώς αυτό που θα πάρετε κατά την εκτύπωση. Συχνά πάντως το κειμενό σας μπορεί στην οθόνη να περιέχει πολλά... ιερογλυφικά, δηλαδή χαρακτήρες οι οποίοι δείχνουν που αρχίζουν να τυπώνονται παχειά γράμματα ή που τελειώνουν τα italics και άλλα τέτοια.

Μια περίπτωση που δείχνει τη χρησιμότητα ενός επεξεργαστή κειμένου είναι όταν θέλουμε να γράψουμε μια σειρά από standard γράμματα (π.χ. με ευχές για τον καινούριο χρόνο), οπότε γράφουμε τη φόρμα του κειμένου, αφήνοντας τα απαραίτητα κενά, ώστε να συμπληρώνουμε κάθε φορά το όνομα και τη διεύθυνση του ατόμου που θέλουμε να το στείλουμε.

Βέβαια, οι λειτουργίες ενός Επεξεργαστή Κειμένου δε σταματούν εδώ. Εμείς μόνο τις πιο βασικές από τις δυνατότητες που μας παρέχει σας περιγράψαμε. Τελικά όπως αναφέραμε και προηγουμένως οι μόνοι περιορισμοί, όταν έχετε ένα καλό πρόγραμμα, προέρχονται από τον εκτυπωτή και το χαρτί που χρησιμοποιείτε.

ΕΡΩΤΗΣΗ

Είχα ένα ZX81 παλιά και τώρα αγόρασα έναν Amstrad CPC464. *Τώρα που έχω ένα πιο προηγμένο* computer *βλέπω ότι προγραμματίζω περισσότερο, ενώ σκέφτομαι να αγοράσω και κάποιον επεξεργαστή κειμένου. Όμως χρειάζομαι και κάποιον εκτυπωτή. Επειδή δεν ξέρω τίποτα για εκτυπωτές θα ήθελα να με βοηθήσεις στο πως μπορώ να διαλέξω τον εκτυπωτή που θα αγοράσω.*

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Το πρώτο πράγμα για το οποίο πρέπει να είναι κανείς σίγουρος όταν αποφασίσει να αγοράσει εκτυπωτή, είναι γιατί τον χρειάζεται. Είναι φανερό, ότι αν ο σκοπός του είναι να παίρνει LISTINGS προγραμμάτων και μόνο, δεν είναι απαραίτητο να αγοράσει έναν εκτυπωτή με υψηλή ποιότητα χαρακτήρων, που θα του αφαιρέσει και αρκετά επιπλέον πενταχίλιαρα από το πορτοφόλι του.

Οι κατασκευαστές εκτυπωτών βέβαια δε βοηθούν και πολύ στην εκλογή του κατάλληλου PRINTER. Ποιές είναι λοιπόν οι επιλογές που έχει κάποιος σε μια τέτοια αγορά; Στο κατώτατο όριο τιμής υπάρχουν εκτυπωτές που χρησιμοποιούν χαρτί σε ρολό (συνήθως 4.5 ιντσών πλάτος). Μπορεί κανείς να τους χρησιμοποιήσει άνετα αν θέλει να βγάλει LISTINGS αλλά για επεξεργασία κειμένου είναι ακατάλληλοι. Μπορείτε να βρείτε τέτοιους εκτυπωτές είτε «θερμικούς» είτε "dot matrix". Οι θερμικοί είναι λίγο φθηνότεροι όμως το ειδικό θερμικό χαρτί που χρειάζονται είναι αρκετά ακριβότερο απ' το κοινό. Επίσης και οι εκτυπώσεις που κάνουν μετά από λίγο καιρό ξεθωριάζουν - λόγω ακριβώς της θερμικής μεθόδου εκτύπωσης που χρησιμοποιούν. Ίσως η καλύτερη επιλογή αν θέλετε αυτήν την κατηγορία είναι οι dot matrix που χρησιμοποιούν φθηνότερο χαρτί, και κάνουν πιο καλή εκτύπωση.

Ανέβαινοντας κατηγορία πάμε στους εκτυπωτές που λειτουργούν σε κανονικό 80άστηλο. Κι εδώ μπορείτε να βρείτε θερμικούς, που έχουν τα ίδια μειονεκτήματα που αναφέραμε προηγουμένως - είναι όμως φθηνότεροι.

Χρησιμοποιώντας κάποιον κανονικό dot matrix 80άστηλο εκτυπωτή οι λειτουργίες που μας παρέχονται είναι λίγο - πολύ standard. Αυτά που διαφοροποιούνται είναι η ταχύτητα και τα σετ χαρακτήρων που διατίθενται. Μπορείτε να βρείτε εκτυπωτές σε ταχύτητες από 15 cps (χαρακτήρες το δευτερόλεπτο) μέχρι 200 cps. Για έναν home-user η υψηλή ταχύτητα δεν είναι τόσο σημαντική, οπότε και το υψηλότερο κόστος είναι άσκοπο. Η ποιότητα γραφής τους εξαρτάται από το μέγεθος του matrix που έχει η κεφαλή. Δηλαδή όσο μεγαλύτερο είναι, τόσο καλύτερης ποιότητας εκτύπωση έχουμε.

Άμα ανέβουμε ακόμα περισσότερο στην τιμή πάμε σε DAISYWHEEL εκτυπωτές. Αυτοί δεν απευθύνονται τόσο σε home-users αφού έχουν πολύ υψηλότερο κόστος δίνοντας βέβαια χαρακτήρες ποιότητας γραφομηχανής. Χρησιμεύουν κυρίως για επεξεργασία κειμένου και είναι πολύ αργοί σε σχέση με τους dot matrix, ενώ και το κόστος τους είναι αρκετά μεγαλύτερο.



Κάτι όμως σημαντικό που πρέπει να προσέξετε κατά την αγορά εκτυπωτή είναι κατά πόσον μπορεί να συνδεθεί με τον υπολογιστή σας. Αν το μοντέλο που έχετε, διαθέτει έξοδο RS-232 ή Centronics δε θα βρείτε καμιά δυσκολία να διαλέξετε έναν εκτυπωτή που να διαθέτει τέτοια θύρα. Στην περίπτωση όμως που έχετε υπολογιστή που δε διαθέτει τέτοια έξοδο, θα πρέπει να αγοράσετε κάποιο interface (π.χ. αν έχετε Spectrum ή Commodore). Πρέπει να προσέξετε να αγοράσετε έναν εκτυπωτή που δε συνεργάζεται με τον υπολογιστή σας.

Για να κάνετε λοιπόν την καλύτερη επιλογή για τον εκτυπωτή που θα αγοράσετε, σταθμίστε τις ανάγκες σας, τα χρήματα που διαθέτετε και μετά δείτε ποιός σας κάνει απ' αυτούς που κυκλοφορούν στην αγορά. ■

ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΜΠΛΕΞΑΜΕ !...



Πρώτα - πρώτα, σας δίνουμε τη λύση για το προβληματάκι με τον κ. Αφηρημένο και την κυλιόμενη σκάλα. Αν τα σκαλιά που φαίνονται είναι x, τότε ο κ. Αφηρημένος, όταν κατεβαίνει, μετράει x-50 σκαλιά. Στην επιστροφή, με πενταπλάσια ταχύτητα, μετράει 125-x σκαλιά, σε 125/5=25 μονάδες χρόνου. Άρα έχουμε x-50/50 = 125-x/25, απ' όπου έχουμε x=100 σκαλιά. Από τις σωστές απαντήσεις που πήραμε, τυχερός αναδείχτηκε, με κλήρωση, ο φίλος μας Αλέξανδρος Ηλιάδης, από την Αλσούπολη Νέας Ιωνίας.

Φίλε μας, περιμένουμε τηλεφώνημά σου.

Και τώρα, το πρόβλημα αυτού του μήνα: Δύο ποδηλάτες ξεκινάνε από δύο χωριά, που απέχουν 60km, με αντίθετες κατευθύνσεις. Ο ένας κινείται με 20km/h και ο άλλος με 40km/h. Μια μύγα, που πετάει με 60km/h και ήταν καθισμένη στη ρόδα το πρώτου ποδηλάτη, μόλις αυτός ξεκινάει, πετάει τρομαγμένη προς την ίδια κατεύθυνση μ' αυτόν. Μόλις φτάσει το δεύτερο ποδηλάτη, αλλάζει κατεύθυνση και επιστρέφει προς τον πρώτο. Μόλις τον φτάσει, ξαναλλάζει κατεύθυνση κ.ο.κ., μέχρι να συναντηθούν οι δύο ποδηλάτες. Ζητάμε τη συνολική απόσταση που διέτρεξε η μύγα και το χρόνο που κράτησε το πέταγμά της.

Περιμένουμε, όπως πάντα, τις απαντήσεις σας σε καρτ-ποστάλ, μέχρι τις 2 Φεβρουαρίου.

Καλή χρονιά! ■



ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ !!!

Ο COMMODORE 64 τώρα έγινε το τέλειο. **Επαγγελματικό εργαλείο,** συμβάλλοντας αποφασιστικά στην επανάσταση της δακτυλογραφίας με το πρόγραμμα **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ** C-64 που συνοδεύεται από ένα εγχειρίδιο οδηγιών 64 σελίδων, και τρεις μήνες εγγύηση. Εκτυπώνει σε: 1. Γραφομηχανές ΝΑΚΑΖΙΜΑ ALL, BROTHER και γραφομηχανές για letter quality χρήση 2. Printers NEC για near letter quality χρήση. 3. Printers COMMODORE MPS-802 για draft χρήση.

Ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ C-64 είναι ένα πρόγραμμα για τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή COMMODORE-64 που λειτουργεί σαν ένα ταχύτατο, πολύτροπο και πανέξυπνο εργαλείο γραφής, παραγωγής, αναπαραγωγής, αποθήκευσης και αρχειοθέτησης κειμένων, προσιτό σε κάθε άνθρωπο.

Με τις δυνατότητες που προσφέρει ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ C-64 σαν ένα δυναμικό εργαλείο επιτυγχάνονται ταυτόχρονα, τεράστια οικονομία χρόνου, εντυπωσιακή απελευθέρωση χώρου, εγγυημένη ασφάλεια αποθήκευσης απεριόριστης εκτάσεως κειμένων και άψογη δημιουργία εγγράφων κειμένων που τελικά σημαίνει τεράστιο οικονομικό όφελος για τον χρήστη.

Ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ C-64 είναι ένα επίτευγμα της σύγχρονης Τεχνολογίας της Πληροφορικής που εξασφαλίζετε την ταχύτατη δημιουργία εγγράφων κειμένων, δακτυλογραφημένων άρτια και αισθητικά αψεγάδιαστων είτε πρωτοτύπων, είτε αποθηκευμένων, όσες φορές και σε οσαδήποτε αντίγραφα-πρωτότυπα, επιτυγχάνοντας μια απίστευτα μεγάλη αύξηση της παραγωγικότητας και συνεπώς της ανταγωνιστικότητας της εργασίας.

Μερικές από τις δυνατότητες που προσφέρει ο κειμενογράφος είναι:

* Απεικόνιση του κειμένου στην οθόνη όπως θα παρουσιαστεί στο χαρτί, πριν την εκτύπωση για διορθώσεις πριν την τελική μορφή του.
* Αναζήτηση και αντικατάσταση χαρακτήρων, λέξεων και φράσεων.
* Δυνατότητα επεξεργασίας κειμένου συγχρόνως εκατοντάδων σελίδων.
* Μεταφορά τμήματος κειμένου από κείμενο σε κείμενο δημιουργώντας, έτσι ένα νέο κείμενο από την συρραφή τμημάτων άλλων κειμένων.
* Δυνατότητα ρύθμισης μήκους σελίδας από 5 έως 250 γραμμές.
* Εκτύπωση με ρυθμιζόμενο διάστημα, μονό, διπλό και τριπλό.
* Δυνατότητα εκτύπωσης γραμμής από 2 έως 250 χαρακτήρες.
* Αυτόματη σελιδοποίηση, αυτόματη αρίθμηση σελίδων.
* Αυτόματη τοποθέτηση Επικεφαλίδων και Υποκεφαλίδων.
* Αρχίζει την εκτύπωση από οποιαδήποτε σελίδα.
* Αναπαράγει οποιαδήποτε σελίδα.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

SYSTEMATICS ΕΠΕ

ΛΑΓΟΥΜΙΤΖΗ 16 & ΔΕΛΙΓΙΑΝΝΗ 2, ΚΑΛΛΙΘΕΑ. ΤΗΛ.: 9234-936

Και σε όλα τα καταστήματα πώλησης COMMODORE 64

ΑΝ ΕΧΕΤΕ ΤΙ-99/4Α

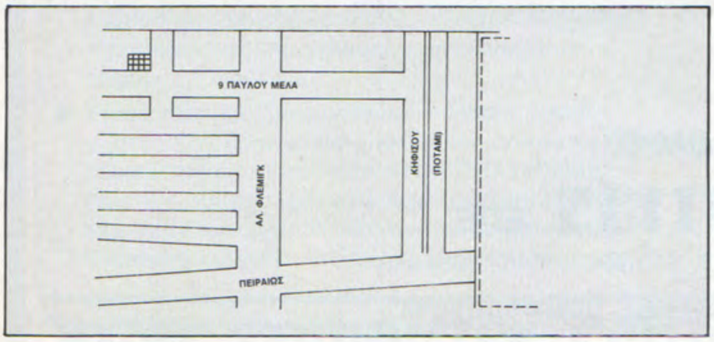
ΜΟΝΟ ΕΜΕΙΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ
ΝΑ ΛΥΣΟΥΜΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΑΣ



* ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ, ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ MODULES ΣΕ ΑΦΑΝΤΑΣΤΑ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ.
* ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ MODULES
* ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ROM ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΙΜΟΙ ΑΠΟ ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΕΝΤΟΛΗ (DELETE "GREEK") ΣΤΗΝ BASIC ΚΑΙ ΣΤΗΝ EX. BASIC.
* ΑΝΤΑΠΤΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΑ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ PRINTERS, MONITORS ΚΑΙ ΟΤΙ ΑΛΛΟ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΣΕ HARDWARE.
* ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ TI - FORTH ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ EDITOR/ASSEMBLER 32 Κ RAM ΚΑΙ ΔΙΣΚΟΣ.
  WYCONE FORTH ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ EX BASIC ή MINI MEMORY ή ASSEMBLER ΚΑΙ 32 Κ RAM (ΔΕ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΔΙΣΚΟΣ).
  EDITOR/ASSEMBLER ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΑ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ EX BASIC 32 Κ RAM ΚΑΙ ΔΙΣΚΟΣ.
* ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΓΛΩΣΣΑΣ ASSEMBLY-FORTH - BASIC
* ΕΠΙΣΗΣ ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ LISTING ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

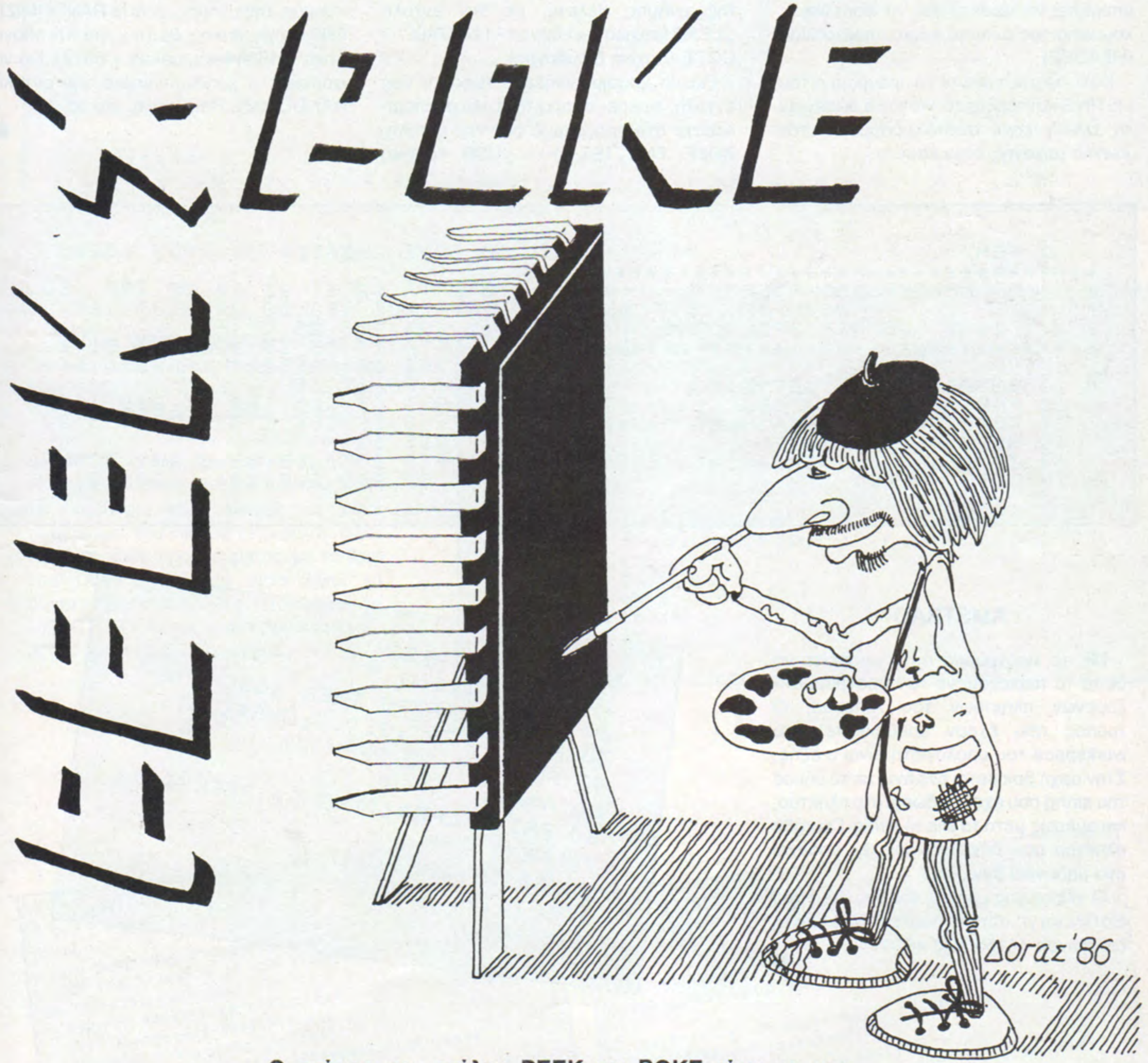
MRS PACMAN	POPEYE	BURGER TIME	DEMON ATTACK
MOONPATROL	MOONMINC	MASH	TREASURE ISLAND
MOONSWEPER	FATHOM	PARSEC	TOMBSTONE CITY
PICNIC PARANOIA	BUCKROGER	HOPPER	
DEFENDER	METEOR BELT	MUNCHMOBILE	
FROGGER	MICROSURGEON	BURGER BUILDER	



SERVICE
ΤΕΧΑΣ TI 99/4A

ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ
Π. ΜΕΛΑ 9
ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ
ΤΗΛ. 4812591 - 4810946

PEEK&POKE



Ο στόχος της στήλης PEEK και POKE είναι να σας δώσει μερικά χρήσιμα τρυκ είτε με διάφορες ρουτίνες, είτε με CALLS στο λειτουργικό σύστημα, για τους πιο δημοφιλείς home-micros. Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε τέτοιες ρουτίνες για τον SPECTRUM, τον AMSTRAD, τον Commodore, τον BBC και τον ORIC. Ελπίζουμε να σας φανούν αρκετά χρήσιμες και να σας λύσουν μερικά απ΄ τα προβλήματα που αντιμετωπίζετε κατά τις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες. ▶

PEEK&POKE

SPECTRUM

Με το πρόγραμμα που δημοσιεύουμε μπορείτε να σώσετε και να φορτώσετε κομμάτια της μνήμης χωρίς επικεφαλίδα (HEADER).

Κατ' αρχήν, γράψτε το πρόγραμμα του LISTING και τρέξτε το. Αυτό θα σώσει (αν τα DATA είναι σωστά γραμμένα) τον κώδικα μηχανής στην κασέτα.

Μπορείτε λοιπόν από εδώ και πέρα να φορτώσετε τον κώδικα σ' όποια περιοχή της μνήμης θέλετε, με την εντολή CLEAR (αρχική διεύθυνση - 1): LOAD " " CODE (αρχική διεύθυνση).

Για να χρησιμοποιήσετε τώρα τη νέα εντολή, πρέπει απαραίτητα να συμπεριλάβετε στο πρόγραμμά σας την εντολή: ADEF FNS (S,L,F) = USR (αρχική διεύθυνση).

Έτσι όταν θέλετε να σώσετε ένα κομμάτι της μνήμης, δίνετε RANDOMIZE FNS (αρχή, μήκος, 0). (π.χ. για την οθόνη αρχή = 16384 και, μήκος = 6912). Για να φορτώσετε χρησιμοποιήστε την εντολή RANDOMIZE FNS (αρχή, μήκος, 1). ■

```
   1 REM
**********************************
*        HEADERLESS FILES        *
*                                *
*   © 1985  GEORGE SPILIOTIS     *
**********************************

  10 CLEAR 65199: LET T=0
  20 FOR F=65200 TO 65274
  30 READ A: POKE F,A: LET T=T+A
  40 NEXT F
  50 IF T<>9443 THEN PRINT "ERRO
R IN DATA": STOP
  60 SAVE "HEADER GS"CODE 65200,
80
 100 DATA 42,11,92,35,35,205,180
,51,229,205,153,30,225,197,126,2
54,44,194,138,28
 110 DATA 35,35,35,205,180,51,22
9,205,153,30,225,197,126,254,44,
194,138,28,35,35
 120 DATA 35,205,180,51,205,148,
30,167,40,15,254,1,55,40,1,63,20
9,221,225,62
 130 DATA 255,205,86,5,201,209,2
21,225,62,255,205,194,4,201,0
```

AMSTRAD

Με το πρόγραμμα αυτό μπορείτε να δείτε το περιεχόμενο των προγραμματιζόμενων πλήκτρων του Amstrad. Ο τρόπος που έχουν αποθηκευτεί στο workspace του υπολογιστή είναι ο εξής: Στην αρχή βρίσκεται ένα byte με το μήκος του string που έχουμε δώσει στο πλήκτρο, και αμέσως μετά το ίδιο το string. Για κάθε πλήκτρο που δεν έχει οριστεί, υπάρχει ένα μηδενικό byte.

Ο χώρος της μνήμης του Amstrad που διατίθεται γι' αυτή τη δουλειά είναι από τη διεύθυνση 46150 έως 46301. ■

```
5 A=46150:I=128
10 WHILE I<160
20 IF PEEK(A)=0 THEN 100
30 PRINT"KEY";I;",";CHR$(34);
40 FOR K=1 TO PEEK(A)
50 A=A+1
60 PRINT CHR$(1)+CHR$(PEEK(A));
70 NEXT
80 PRINT CHR$(34)
100 I=I+1:A=A+1
110 WEND
```

COMMODORE 64

Η πολύ χρήσιμη εντολή MERGE που υπάρχει σε υπολογιστές όπως ο SPECTRUM, λείπει δυστυχώς από τον COMMODORE. Με το πρόγραμμα λοιπόν που δημοσιεύουμε μπορείτε να «ενώσετε» δυο προγράμματα που βρίσκονται στο κασετόφωνο με την προϋπόθεση ότι οι αριθμοί των γραμμών του ενός δεν συμπίπτουν με τους αριθμούς των γραμμών του άλλου γιατί θα παρουσιάζονται δυο φορές στο πρόγραμμα.

Όποτε, λοιπόν, θέλετε να «ενώσετε» δύο προγράμματα, γράφετε ή φορτώνετε από το κασετόφωνο το πρόγραμμα που δημοσιεύουμε και το τρέχετε με RUN. Κατόπιν φορτώνετε το πρώτο κομμάτι που θα αποτελέσει τελικά το νέο «ενωμένο» πρόγραμμα με LOAD " ". Έπειτα δίνετε SYS 40705 «(όνομα)» και φορτώνετε έτσι και το δεύτερο κομμάτι. Δίνετε LIST και το πρόγραμμα είναι έτοιμο. ■▶

```
1 REM
********************************
*       'MERGE' COMMAND        *
*                              *
*   © 1985  GEORGE SPILIOTIS   *
********************************

10 POKE55,0:POKE56,159:CLR:S=407
05:FORF=STOS+78:READA:POKEF,A:NE
XT:NEW
20 DATA169,0,133,10,32,212,225,1
65,43,72,165,44,72,56,165,45,233
,2,133,43,165
30 DATA46,233,0,133,44,169,0,133
,185,166,43,164,44,169,0,32,213,
255,176,14,134
40 DATA45,132,46,32,51,165,104,1
33,44,104,133,43,96,170,201,4,14
4,244,240,10
50 DATA104,133,44,104,133,43,24,
108,0,3,164,186,136,240,209,208,
239
```

BBC

Αυτό το μήνα παρουσιάζουμε για τον BBC ένα πρόγραμμα που μετατρέπει το DIRECTORY του δίσκου. Κάτι τέτοιο είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για όσους θέλουν να αντιγράφουν συχνά προγράμματα μεταξύ δίσκων όταν όλα βρίσκονται σε διαφορετικά directories. Αυτή η ρουτίνα λύνει το πρόβλημα της αλλαγής για κάθε πρόγραμμα του δίσκου ξεχωριστά. Δίνει τη λίστα κάθε προγράμματος με το δικό του DIRECTORY και μετά δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να αλλάξει το DIRECTORY αυτού του προγράμματος, ακόμα κι αν είναι κλειδωμένο. ■

```
   10 REM ** DIRectory changer **
   20 REM **
   30 MODE 3
   40 PRINT 'STRING$(79,"*")
   50 PRINT '"    DIRECTORY CHANGER FOR BBC MICRO (
 USED ON 8271 )
   60 PRINT 'STRING$(79,"*")
   70 INPUT TAB(0,8)"Which drive ",drive
   80 IF drive<0 OR drive>3 OR INT(drive)<>drive G
OTO 70
   90
  100 DIM B 12:DIM H 255
  110 A%=&7F:X%=B MOD 256:Y%=B DIV 256
  120 B?0=drive
  130 B!1=H
  140 B?5=3
  150 B?6=&53
  160 B?7=0
  170 B?8=0
```

```
  180 B?9=&21
  190 CALL&FFF1
  200
  210 CLS:yes=0:B?6=&4B:name$=""
  220 FOR files=14 TO 254 STEP 8:IF (H?files)>&7E
OR (H?files)<&20 GOTO 330
  230 FOR peek=files-6 TO files
  240 name$=name$+CHR$(H?peek)
  250 NEXT peek:dir=H?(files+1)
  260 IF dir>&7E dir=dir-&80:yes=1 ELSE yes=0
  270 dir$=CHR$(dir)
  280 PRINT dir$;" , ";name$;
  290 IF yes=1 PRINT ;" Locked . Change ? "; ELSE
PRINT ;" Change ? ";
  300 c$=GET$:IF INSTR("YyNn",c$)=0 GOTO 300 ELSE
PRINT ;c$;
```

```
  310 IF INSTR("Yy",c$) GOSUB 370 ELSE PRINT
  320 name$="":NEXT files
  330 PRINT ''"************ END OF PROGRAM *********
**"
  340 CALL&FFF1
  350 REPEAT UNTIL FALSE
  360
  370 PRINT ;" To directory ? ";:d$=GET$
  380 PRINT ;d$;:byte=ASC(d$)
  390 PRINT ;" Lock ? ";:lock$=GET$
  400 IF INSTR("YyNn",lock$)=0 GOTO 390 ELSE PRINT
;lock$
  410 IF INSTR("Yy",lock$) byte=byte+&80
  420 H?(files+1)=byte
  430 RETURN
>
```

▶

ORIC ATMOS

Το πρόγραμμα αυτό δίνει στον ORIC τη δυνατότητα "ON ERROR GOTO" που υπάρχει ενσωματωμένη στη BASIC σε πολλούς νεώτερους υπολογιστές. Αν ανιχνευτεί λάθος κατά την εκτέλεση κάποιου προγράμματος BASIC σας πηγαίνει στην εντολή 50000 που μπορείτε να έχετε ορίσει όπως θέλετε.

Φορτώνοντας το πρόγραμμα, δώστε RUN και μετά NEW. Σώστε το κατόπιν σε κασέτα σαν κώδικα μηχανής με CSAVE "ON ERROR", A = 400, E = 42C. Προσθέστε στο πρόγραμμά σας μια εντολή 50000 με τη λειτουργία που θέλετε και ενεργοποιήστε την ON ERROR με DOKE = 1B, = 400. Διαγραφή της λειτουργίας γίνεται δίνοντας στη θέση μνήμης =1B την τιμή =CCBO (ATMOS) ή =CBED (ORIC-1).

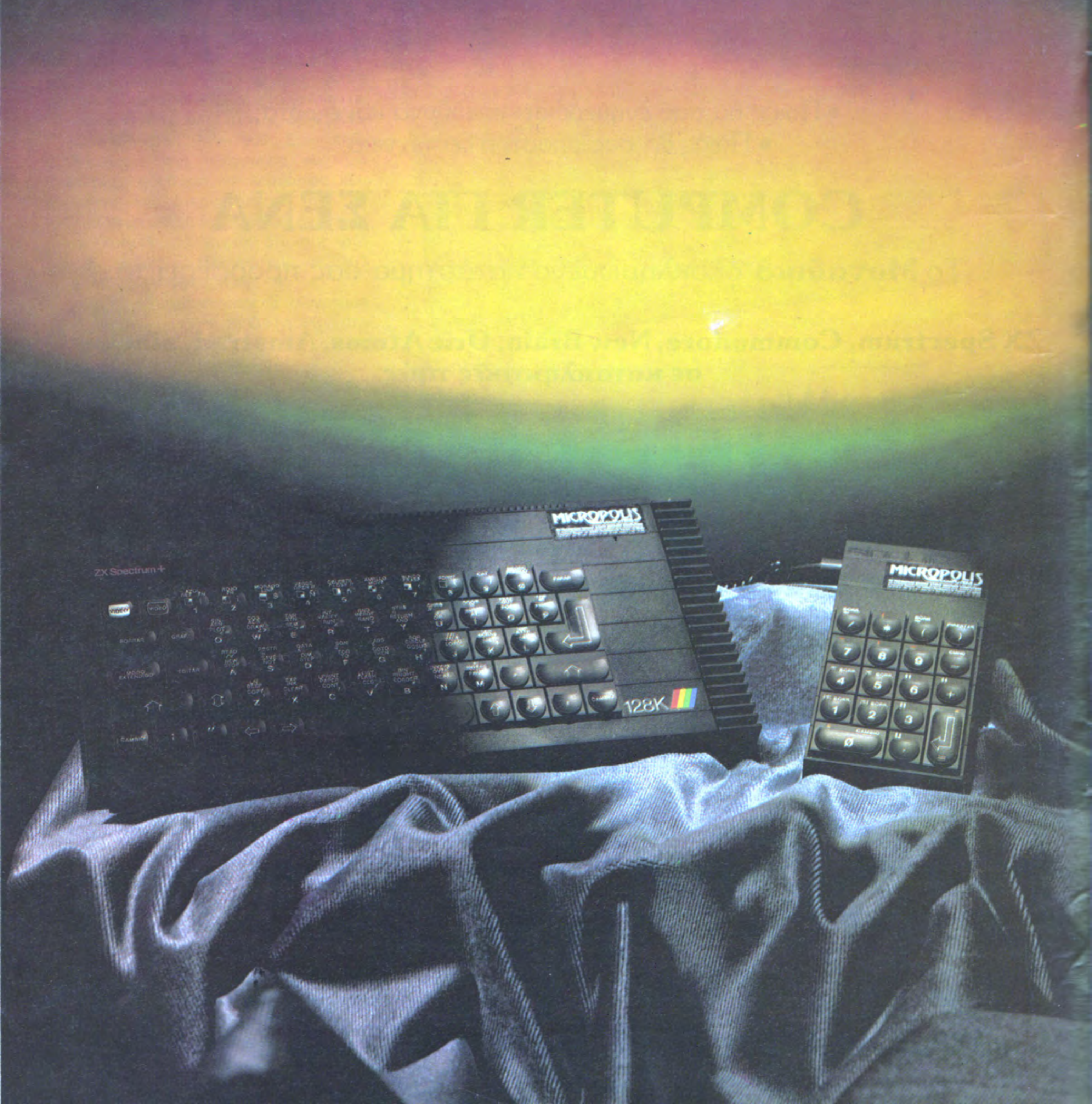
Για να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα σε ORIC-1, αλλάξτε το DATA =BD στη γραμμή 110 με =CD. ■

```
ON ERROR GOTO FACILITY

10 T=#400
20 REPEAT
30 READD
40 POKET,D
50 T=T+1
60 UNTILD=#EA
100 DATA#68,#4E,#F1,#02,#A9,#97,#85,#35
,#A9,#35,#85,#36,#A9,#30,#85,#37
105 DATA#A9,#30,#85,#38,#A9,#30,#85,#39
,#A9,#30,#85,#3A,#A2,#04,#A0,#00
110 DATA#84,#3B,#A2,#34,#A9,#13,#85,#30
,#4C,#BD,#C4,#60,#EA
```

Test

SPECTRUM 128 K



In Spectrum we trust!

ΘΑΥΜΑ Ή ΜΠΛΟΦΑ;

Η ιστορία που θα σας διηγηθούμε είναι μία ιστορία πόνου, αγωνίας και ελπίδας. Πρόκειται για το τελευταίο (πρώτα ο Θεός) κεφάλαιο στην τριλογία SPECTRUM της SINCLAIR. Συγκεκριμένα σας παρουσιάζουμε το τελευταίο επίτευγμα του Sir Sinclair (γνωστού και ως «ΘΕΙΟΥ») στο χώρο των home-micros, τού Spectrum 128K.

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ



Ηταν περίπου 5 παρά 5 και ως γνωστόν εις τη γηραιά Αλβιώνα, όλος ο κόσμος ετοιμάζεται να απολαύσει μια κούπα (ή και πολλές φορές δύο) από το ξανθοκίτρινο ρόφημα που είναι γνωστό στη Δύση με το όνομα «τσάι»).

Πιστός στις παραδόσεις της χώρας, γνωστός ανταποκριτής πολύ γνωστού περιοδικού του χώρου, ετοιμαζόταν και αυτός όπως και όλος ο κόσμος για τη γευστική αυτή πανδαισία. Όμως ήταν γραφτό να μην αποτελειώσει το μοιραίο εκείνο τσάι.

Πέντε παρά 2 περίπου και ενώ οι τσαγιέρες όλης της Αγγλίας δούλευαν εντατικά, ήρθε το τηλεγράφημα.

«Άφιξη στην Ελλάδα πρωτοπόρου προϊόντος STOP. Ανάγκη για άμεση μεταβίβασή σου στην Ελλάδα STOP. Απόλυτη μυστικότητα είναι απαραίτητη STOP. Ξέχνα το «τσάι» έλα για «καφέ» STOP.

Ξαφνιασμένος ο γνωστός ανταποκριτής, έτρεξε να βρει εισητήριο για την ίδια μέρα γνωρίζοντας ότι το γνωστό περιοδικό δεν αστειευόταν. Εξάλλου είχε σιχαθεί και το «τσάι».

Ήταν περίπου 11 και 30΄ όταν έφτασε στο αεροδρόμιο, του Ελληνικού, όπου τον περίμενε ο αρχισυντάκτης, μεταμφιεσμένος σε απεργό πείνας για να μη δίνει στόχο (!).

Οι συστάσεις ήταν περιττές, ο γνωστός ανταποκριτής έπρεπε να μάθει.

«...Το φέρανε», είπε χαμηλόφωνα ο αρχισυντάκτης.

«...Ποιό;», ρώτησε ο ανταποκριτής απορημένα.

«...Μα πιο άλλο, τον SPECTRUM 128», απάντησε ο αρχισυντάκτης έκπληκτος.

Τα μάτια του ανταποκριτή άνοιξαν διάπλατα και αμέσως μετά πρόσθεσε φανερά συγκινημένος: «...Εγώ πρέπει να πηγαίνω νομίζω ότι ξέχασα την τσαγιέρα στην πρίζα!».

Χρειάστηκε να βοηθήσουν 2 διμοιρίες ΜΑΤ, 1 διμοιρία ΜΕΑ και οι 200 (και πλέον) συντάκτες του γνωστού περιοδικού για να οδηγήσουν τον ταλαίπωρο ανταποκριτή μπροστά στο μηχανισμό των ονείρων του.

Η ΠΡΩΤΗ ΓΝΩΡΙΜΙΑ (Ή «ΜΠΟΡΑ ΕΙΝΑΙ ΘΑ ΠΕΡΑΣΕΙ»)

Ο SPECTRUM τους περίμενε μέσα στα γραφεία του γνωστού περιοδικού τα οποία ήταν υπό τη φρούρηση 2000 ενόπλων κομπιουτερόφιλων.

Το κουτί του ήταν σχισμένο, ενώ διακρίνονταν καθαρά δύο τρύπες από σφαίρες. Λέγεται ότι η ομάδα ειδικών αποστολών του περιοδικού που ανέλαβε να φέρει τον SPECTRUM στην Ελλάδα, δέχτηκε την επίθεση της ιταλικής μαφίας του ιρλανδικού IRA, των Ισπανών αυτονομιστών, των ερυθρών ταξιαρχιών, του απελευθερωτικού μετώπου αφανιζομένων Ινδιάνων Αμερικής και της νεοσύστατης τρομοκρατικής οργάνωσης «Σ-Τ-Ρ-Ο-Υ-Μ-Φ-Α-Κ-Ι-Α».

Παρ' όλα αυτά, τώρα ο SPECTRUM 128 «καθόταν» με όλο του το μεγαλείο πάνω στο τραπέζι του μαρτυρίου του.

Με τρεμάμενα χέρια ανοίχτηκαν τα κουτιά.

Με τρεμάμενα χέρια αγκαλιάστηκε το μηχάνημα και τα μικρά καλώδια.

Με τρεμάμενα χέρια ανοίχτηκαν τα manual και τότε ακούστηκε η τρεμάμενη φωνή του ανταποκριτή «... Χριστέ μου, μα είναι στα ισπανικά».

Τόχε πει ο φουκαράς ότι θα εμφανιστεί πρώτα στην Ισπανία, αλλά κανένας δεν τον πίστευε. Όμως ο άμοιρος δεν ήξερε ισπανικά. Βέβαια "the show must go on" όπως λένε και στη θετή του πατρίδα κι έτσι οπλισμένος με την επιμονή και υπομονή που τον χαρακτηρίζει (ας μην ήταν ο αρχισυντάκτης με το περίστροφο και σου έλεγα εγώ), άρχισε την πιο σύντομη και πολυδάπανη διδασκαλία Ισπανικών που έχει γνωρίσει η Ιστορία. Μέσα σε 24 ώρες και μετά την υπεράνθρωπη προσπάθεια 2000 διδασκάλων Ισπανικής, της Ισπανικής Πρεσβείας και 20 μεταφραστών, ο γνωστός ανταποκριτής κατάφερε να ψελλίσει "Julio Iglesias" (μετ. «Χούλιο Ιγκλέσιας»). Και έτσι το ιστορικό τεστ άρχισε.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΘΑΥΜΑΤΑ

Ο SPECTRUM 128 αποτελείται από τρία κομμάτια:

α) Τον SPECTRUM 128

β) Το τροφοδοτικό

γ) Το αριθμητικό πληκτρολόγιο.

Ο SPECTRUM 128K είναι λίγο πιο πλατύς από τον SPECTRUM PLUS ενώ στη δεξιά του πλευρά, διακρίνεται μια τεράστια ψύκτρα η οποία είναι ένα και ένα για να ψήνετε καφέ (ή τσάϊ) όταν ο SPECTRUM λειτουργεί.

Το πληκτρολόγιο δεν έχει αλλάξει ή τουλάχιστον δεν έχει παραπάνω πλήκτρα από ότι ο SPECTRUM PLUS. Η πιο φανερή αλλαγή, ίσως είναι τα ισπανικά ονόματα για τα χρώματα και στα πλήκτρα για τον editor. Έτσι λοιπόν μην εκπλαγείτε αν δείτε τη λέξη AZUL αντί για BLUE πάνω στο πλήκτρο 1, ή τη λέξη CAMBIO αντί του γνωστού SYMBOL SHIFT. Το πιο χαριτωμένο όμως, είναι ότι το CAPS SHIFT που κοσμούσε τα δύο πλήκτρα στις άκρες του SPECTRUM PLUS έχει αντικατασταθεί με ένα βελάκι που δείχνει προς τα πάνω, ενώ το CAPS LOCK με ένα αμφίδρομο (πάνω, κάτω δηλαδή) βελάκι. Όπως φυσικά θα καταλάβατε, όλα αυτά τα βελάκια σκοπό έχουν να μπερδέψουν όσο το δυνατόν περισσότερο τους «αμύητους» αλλά οι έμπειροι Sinclairo-χειριστές δεν έχουν να φοβηθούν τίποτα.

Στο πίσω μέρος του 128, συναντάει κανείς διάφορες εκπλήξεις. Τα γνωστά MIC και EAR, έχουν μεταναστεύσει στα αριστερά του μηχανήματος, ενώ τη θέση τους έχει πάρει μια έξοδος RGB. Ναι! Είναι αλήθεια. Τώρα μπορείτε να αγοράσετε και εσείς ένα έγχρωμο μόνιτορ για να παίξετε το "Everyone is a Wally".

Η Sinclair λέει ότι η υποδοχή δεν είναι ακριβώς standard (πάντα εκπληκτικά αυτά τα παιδιά) αλλά όπως θα φανταστήκατε κι εσείς αυτό δεν ισχύει και δουλεύει τέλεια με ένα κοινό μόνιτορ αφού πάρετε το απαιτούμενο καλώδιο βέβαια.

Στα αριστερά μαζί με τα EAR και MIC, υπάρχει μια έξοδος RS232. Ναι είναι αλήθεια η Sinclair τοποθέτησε standard interface σε SPECTRUM και σαν να μην έφταναν όλα αυτά, η ίδια υποδοχή μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν MIDI interface. Προτού όμως λιποθυμήσετε από τη χαρά σας, πρέπει να προσέξετε ότι η υποδοχή δεν είναι standard και δεν μπορείτε να συνδέσετε τίποτα αν δεν προμηθευτείτε το ειδικό καλώδιο από την Sinclair (Sinclair είναι μόνο μία!).

Φυσικά, υπάρχουν και οι γνωστές θύρες για το τροφοδοτικό, την τηλεόραση και τα Sinclairo-περιφερειακά, καθώς επίσης το κουμπί για το RESET που πρωτοεμφανίστηκε στον SPECTRUM PLUS.

Στο μπροστινό μέρος, υπάρχει μια υποδοχή παρόμοια με εκείνη για το RS232 (που για την ενημέρωσή σας, θα ήθελα να προσθέσω ότι μοιάζει με εκείνες που χρησιμοποιούνται για τα ▶



τηλέφωνα στην Αγγλία). Στην υποδοχή αυτή, συνδέεται το ξεχωριστό πληκτρολόγιο. Περιέχει 18 πλήκτρα που εκτός από τα γνωστά σύμβολα για τους αριθμούς και τις βασικές αριθμητικές πράξεις, υπάρχουν άλλα 15 (δεκαπέντε) βελάκια εκ των οποίων τα 8 είναι διπλά(!) που, λέει, ότι χρειάζονται για τον editor. Ετσι, ο συνολικός αριθμός από βελάκια στον SPECTRUM 128, είναι 23!! (Κάτι πρέπει να έχουν οι Ισπανοί με τα βελάκια αλλιώς δεν εξηγείται). Ακόμα υπάρχουν στο ξεχωριστό πληκτρολόγιο οι μυστικιστικές φράσεις BORR., INSERTAR, CMND και CAMBIO για τις οποίες θα μιλήσουμε με ανατριχιαστικές λεπτομέρειες σε λίγο.

Αλλά όπως ήταν φυσικό, το μεγαλύτερο ενδιαφέρον το προκαλεί το εσωτερικό. Μετά από μία μικρή εγχείρηση στα ενδότερα τα 128K ήρθαν στο φως.

Το μάτι πέφτει άθελά του στο μικρό στρατό (16 για την ακρίβεια) των RAM chips που χρησιμοποιούνται. Ναι! μπορώ να σας διαβεβαιώσω ότι ο SPECTRUM 128 περιέχει όντως 128K RAM και δεν είναι διαφημιστικό κόλπο.

Ακόμα, υπάρχει η γνωστή ULA του παλιού «καλού» SPECTRUM PLUS.

Το modulator για την οθόνη μπορεί επίσης να στέλνει και ήχο στην τηλεόραση κι έτσι δε χρειάζεστε ενισχυτάκια. Σαν να μην έφτανε όμως αυτό, οτιδήποτε σύνδεση στην είσοδο EAR του SPECTRUM 128, θα ακουστεί από την τηλεόρασή σας. Άρα λοιπόν, μπορείτε να τρελάνετε κι εσείς τη μαμά σας ή τους αντιπαθητικούς κατόχους της Amigas, κάνοντας το SPECTRUM να τραγουδάει Πάριο (ή ότι άλλο τραβάει η ψυχή σας) με άπταιστη προφορά, ενώ εσείς σκοτώνετε ανέμελα εξωγήινους.

Βέβαια, επειδή η Sinclair εξ ορισμού δεν κάνει μια δουλειά ολόκληρη, δεν έχει βάλει το μεγαφωνάκι που υπάρχει στον SPECTRUM PLUS και έτσι όταν χρησιμοποιείται το ακριβοπληρωμένο σας έγχρωμο μόνιτορ, ο SPECTRUM 128 «βουβαίνεται». Βέβαια, μπορείτε να συνδέσετε το στερεοφωνικό σας ενισχυτή στην έξοδο EAR (ναι όποτε θέλει γίνεται είσοδος ή έξοδος - είναι τρελοί αυτοί οι Ισπανοί) και να ακούσετε και πάλι τους πυραύλους σας να κομματιάζουν τους εχθρούς της γης.

Ο "Star" όμως του εσωτερικού του 128, δεν είναι άλλος από το γνωστό 8912 που είναι μια τρικάναλη γεννήτρια ήχου. Πράγματι, ο SPECTRUM 128 χρησιμοποιεί επιτέλους την πρωτοπόρα τεχνολογία των ειδικών ολοκληρωμένων για τον ήχο (κάτοχοι των Commodore και BBC τρέμετε), έτσι ο ήχος είναι επιτέλους ΗΧΟΣ και δεν ενοχλεί τον επεξεργαστή τόσο πολύ όσο στον παλιό SPECTRUM. Βέβαια όταν ο 128 σχεδιάζει, η ένταση του ήχου για κάποιο ανεξήγητο λόγο χαμηλώνει, αλλά... μικρό το κακό θα έλεγα.

Ομως πως τα καταφέρνει ο SPECTRUM 128 να είναι συμβιβαστός με τον παλιό SPECTRUM;

Το μυστικό κρατιέται στα σπλάχνα μιας EPROM (ναι ακόμα έχει EPROMs μέσα και αυτό σημαίνει ότι ακόμα το τεστάρουν, εμείς πάντως σας προειδοποιήσαμε) των 32K. Η EPROM αυτή στο μηχάνημα που τεστάρουμε, είχε την επονομασία DERBY που κάποιος αγγλομαθής φίλος με πληροφορεί ότι σημαίνει ημίψηλο καπέλο ή ιπποδρομία (διαλέγετε και παίρνετε).

Τα 16K από τα 32K, είναι ακριβές αντίγραφο των 16K που βρίσκονται σε κάθε «απλό» SPECTRUM ενώ τα υπόλοιπα 16K περιέχουν το λειτουργικό για τον 128.

Η μνήμη (RAM) χωρίζεται σε 8 σελίδες των 16 Kbytes. Οταν «ανοίγετε» τον 128 στην πρώτη σελίδα, γράφονται τα 16K του λειτουργικού για τον 128 και μετά από αυτό η σελίδα αυτή (0-16K) προστατεύεται από το χειριστή (δηλαδή δε γράφεται). Οι υπόλοιπες σελίδες ελέγχονται με ένα κλασικό μηχανισμό σελιδοποίησης (paging). Βέβαια, τίποτα δε σας εμποδίζει να αντιγράψετε τον κώδικα του λειτουργικού, να τον αλλάξετε και κατόπιν να το φορτώσετε στην πρώτη σελίδα ώστε να μπορέσετε έτσι να «κόψετε» και να «ράψετε» τον SPECTRUM στα μέτρα σας. Αν τώρα φορτωθούν τα υπόλοιπα 16K της EPROM στην πρώτη σελίδα, έχετε έναν παλιό καλό SPECTRUM.

Ομως το καλό, σας το φυλάγαμε για το τέλος. Δίπλα στον επεξεργαστή Z80 υπάρχει ένα ολοκληρωμένο με την επωνυμία ZX84 (...παλιά μεγαλεία και αναπολόντας τα να κλαις). Αυτό το "chip" χρησιμοποιείται για τη «σελιδοποίηση» των RAM.

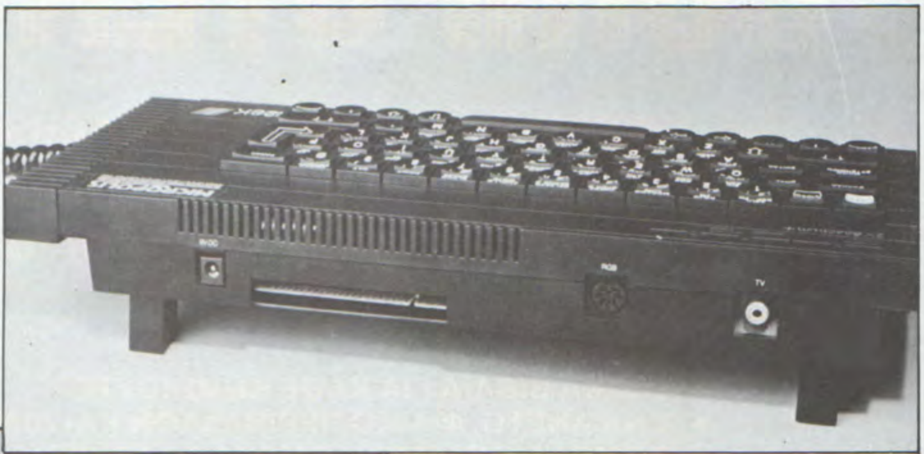


MAYUSCULAS ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΙΣΤΟΡΙΕΣ

Οταν ανοίγετε τον 128 ή όταν πατάτε το RESET, σας καλωσορίζει το μήνυμα Sinclair Research Ltd Copyright 1985 ESPANOL. ▶

Αν όμως κάνετε το σφάλμα και πατήσετε οποιοδήποτε πλήκτρο, τότε το φιλικό αυτό μήνυμα εξαφανίζεται, η τελευταία γραμμή της οθόνης «μαυρίζει» και ο SPECTRUM σας απαντάει με την ανατριχιαστική λέξη "MAYUSCULAS" που όπως όλοι ξέρουμε σημαίνει ΚΕΦΑΛΑΙΑ (Θεοί τι άλλο θα δουν τα μάτια μας).

Αν τώρα θέλετε να χρησιμοποιήσετε τον 128 σαν 48, δεν έχετε παρά να απαντήσετε στο MAYUSCULAS με SPECTRUM και... ω του θαύματος θα χαιρετηστείτε από το γνώριμο Sinclair Research Copyright 1981 και μετά ο «κακός» 128 συμπεριφέρεται σαν τον παλιό και καλό 48.





Βέβαια, αν χρησιμοποιείτε τον 128 σαν 48, τότε οι κάτωθι πολυτέλειες παύουν να υπάρχουν:

α) το ξεχωριστό πληκτρολόγιο

β) το RS232 και το MIDI

γ) η παραπάνω μνήμη και τα αγαθά της για τα οποία θα μιλήσουμε σε λίγο.

Άρα λοιπόν αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το υπάρχον software του SPECTRUM 48K με μια θύρα RS232 τότε θα πρέπει να αγοράσετε το INTERFACE 1 (μετά λέει μη γινόμαστε κακοί...).

Όταν χρησιμοποιείτε τον SPECTRUM 128 σαν 128K τότε αποκτάτε μια σειρά από χρήσιμες ευκολίες.

Κατ' αρχήν υπάρχει ένας screen-editor. Βέβαια, μη φανταστείτε τίποτα το εκπληκτικό όπως πάνω από 32 στήλες, ή εντολές όπως MOVE BLOCK και COPY BLOCK ή άλλα τέτοια «άχρηστα» πράγματα. Τι σόι SPECTRUM θα ήταν εξάλλου αν τα είχε όλα αυτά.

Ο editor λοιπόν λειτουργεί με τη χρήση των γνωστών πλήκτρων του δρομέα (cursor) που βρίσκονται πάνω του (προσέξτε μην τα μπερδέψετε με το SHIFT ή το πλήκτρο για τα MAYUSCULAS). Τώρα βέβαια αν δε σας πειράζει να ψάχνετε το ξεχωριστό πληκτρολόγιο κάθε φορά που θέλετε να κινήσετε το δρομέα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα βελάκια που είναι πάνω στον υπολογιστή. Μια μικρή υποσημείωση εδώ: το αριθμητικό πληκτρολόγιο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εγγραφή αριθμών επειδή όλα τα πλήκτρα (ή τουλάχιστον τα περισσότερα από αυτά) χρησιμοποιούνται για την κίνηση του δείκτη. Τα νούμερα χρησιμοποιούνται όταν τρέχετε κάποιο πρόγραμμα, ή σαν ξεχωριστό calculator. Κοινώς αντί να γράφετε PRINT 3+2 τώρα μπορείτε να γράφετε 3+2.

Τα βελάκια του ξεχωριστού πληκτρολογίου δίνουν τη δυνατότητα μετακίνησης:

α) στην αρχή μιας γραμμής

β) στο τέλος μιας γραμμής

γ) στην πρώτη γραμμή της οθόνης

δ) στην τελευταία γραμμή της οθόνης.

Όμως αν θέλετε να γράψετε ένα κείμενο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον editor κειμένων! Δηλαδή με την εντολή EDIT E$, μπορείτε να αρχίσετε να γράφετε τα περιεχόμενα του E$. Σε αυτή την περίπτωση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ΟΛΑ τα βελάκια του αριθμητικού πληκτρολογίου (και πάλι κανένα από τα νούμερα). Τα βελάκια αυτά μπορούν να μετακινήσουν το δείκτη:

α) μια σελίδα πάνω

β) μια σελίδα κάτω

γ) μια λέξη δεξιά

δ) μια λέξη αριστερά

ε) ένα χαρακτήρα δεξιά

ζ) ένα χαρακτήρα αριστερά

η) μια σειρά δεξιά

θ) μια σειρά αριστερά

ι) στην αρχική σειρά

κ) στην τελική σειρά

Ή ακόμα και να σβήσουν κάποιο γράμμα, λέξη ή γραμμή, σύμφωνα με τα παραπάνω - και εδώ μαθαίνουμε ότι το παράξενο BORR που υπάρχει πάνω σε 6 πλήκτρα σημαίνει BORRAR δηλαδή σβήνω.

Το περίεργο INSERTAR δίνει τρία modes λειτουργίας σε αυτόν τον editor.

α) κανονικό

β) overlap (δηλαδή ότι γράφετε σβήνει αυτό που υπάρχει από κάτω του) ▶

γ) S/A (!) που σας επιτρέπει να ορίσετε που αρχίζουν οι γραμμές. Με άλλα λόγια μπορείτε να μικρύνετε τις γραμμές σας.

Το κακό είναι ότι αυτός ο editor δεν έχει στοίχιση από δεξιά (justify) και έτσι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν απλός word-processor.

Σε αυτό το σημείο, θα ήθελα να παρατηρήσω ότι η ανταπόκριση (response) του πληκτρολογίου είναι φρικτά αργή και επιβραδύνεται όσο το κείμενο μεγαλώνει. Αυτό είναι ένα σημαντικό πρόβλημα για όλους εμάς που είμαστε κάπως «βιαστικοί» για να μην πω τι είναι για όσους ξέρουν «τυφλό σύστημα».

Γίνεται μάλιστα ιδιαίτερα αισθητό στον 128 γιατί πρέπει να γράφετε όλες τις εντολές γράμμα - γράμμα. Ξεχάστε το ψάξιμο του πληκτρολογίου για εκείνο το ATN. Βέβαια, όταν δουλεύετε τον 128 σαν 48K το ψάξιμο συνεχίζεται.

Τέλος, ο editor των προγραμμάτων (αυτός με τα λιγότερα βελάκια) παρέχει την εκπληκτική δυνατότητα της αλλαγής της αρίθμησης με την εντολή NUM. Ακόμα για όσους κάνουν μεγάλα λάθη υπάρχει εντολή BORRAR (κοινώς delete) για το «σβήσιμο» πάνω από μιας γραμμών. Για να εκτελέσετε αυτές τις εντολές, πρέπει φυσικά, να πιέσετε το πλήκτρο CMND που βρίσκεται στο αριθμητικό πληκτρολόγιο.

ΓΡΑΦΙΚΑ

«Τι είχες Γιάννη τι είχα πάντα».

ΗΧΟΣ

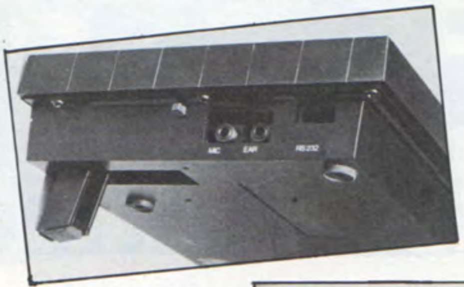
Με τη χρησιμοποίηση του 8192 και της νέας εντολής PLAY μπορείτε επιτέλους να παράγετε τρικάναλη μουσική, λευκό θόρυβο και να παίξετε με τους ρυθμούς και τον τόνο. Η εντολή PLAY μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για το MIDI. Όσο για τα προγράμματα που χρησιμοποιούν την εντολή BEEP τρέχουν χωρίς κανένα πρόβλημα.

ΣΥΜΒΙΒΑΣΤΟΤΗΤΑ

Σαν SPECTRUM 48 ο 128 τρεχει όλα τα προγράμματα που είχαμε στη διάθεσή μας. Σαν 128 όμως, μπορεί να μην τρέχει εκείνα που χρησιμοποιούν παράξενα «κλειδώματα».

Όμως το αξιοπρόσεκτο, είναι ότι ο 128 είναι 2 με 3 φορές πιο αργός από τον 48K. Αυτό οφείλεται κυρίως στη «σελιδοποίηση» της πρόσθετης μνήμης αλλά... κάπου το παρακάνει. Άρα λοιπόν και να φορτώνετε ένα πρόγραμμα στο mode 128 είναι καλύτερα να το τρέξετε στο mode 48.

Βέβαια η παραπάνω μνήμη, έχει και άλλα προβλήματα. Η Investronica προσφέρει μαζί με το μηχάνημα και δύο παιχνίδια της OCEAN που χρησιμοποιούν ούτε λίγο ούτε πολύ όλη τη μνήμη του 128. Δυστυχώς όμως σας παίρνει 16 λεπτά να τα φορτώσετε! Τι να κάνουμε δεν μπορούμε να τα έχουμε όλα στο μάταιο αυτό κόσμο.



ΤΙΜΗ

«Η τιμή, τιμή δεν έχει και χαράς τον που την έχει».

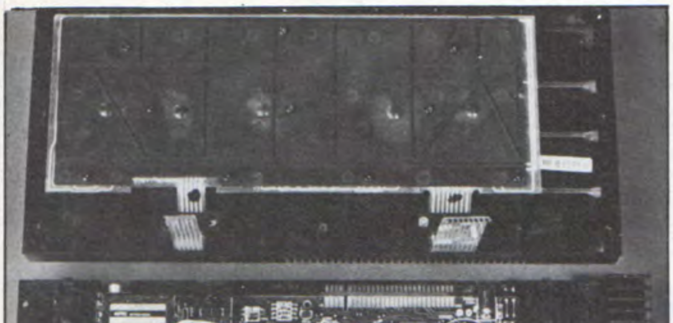
Στην Ισπανία ο SPECTRUM 128, έχει το ισοδύναμο των 53000. Όμως πρέπει να λάβετε υπόψη σας ότι ο SPECTRUM 48K έχει 28.000 δρχ. και ο PLUS 38.000. Το πόσο (και αν...) θα έχει στην Ελλάδα είναι ακόμη άγνωστο.

RAM DISC

Η έξτρα μνήμη του SPECTRUM 128K μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν RAM-DISC. Δηλαδή για την αποθήκευση προγραμμάτων σαν να είχε disk-drive. Για το σκοπό αυτό υπάρχουν οι νέες εντολές:

α) SAVE!
β) LOAD!
γ) SAVE! SCREEN$
δ) MERGE!
ε) CAT! (directory)
ζ) ERASE!

Έτσι λοιπόν μπορείτε να έχετε πάνω από ένα πρόγραμμα στη μνήμη ταυτόχρονα.





ΕΠΙΛΟΓΟΣ (ΚΟΙΝΩΣ «ΕΦ᾿ ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ»)

Αν αυτό το μηχάνημα είχε βγει στη θέση του PLUS, θα ήμουν αρκετά αισιόδοξος. Όμως σήμερα ενώ βρισκόμαστε κοντά στον κορεσμό της αγοράς από SPECTRUM, μάλλον δεν ήταν καλή ιδέα να βγει.

Το μηχάνημα είναι πολύ αργό και ο καινούριος editor πολύ πρωτόγονος για να χρησιμοποιηθεί για κάτι σοβαρό. Αν πάλι σκεφτεί κανείς όλα τα ΑΛΛΑ (βλέπε πίνακα) σίγουρα θα απογοητευθεί περισσότερο. Βέβαια δεν ξέρουμε τι τιμή έχει και σίγουρα αυτό το μηχάνημα είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες τις Ισπανικής αγοράς και θα ήταν άδικο να το καταδικάσουμε.

Προς το παρόν πάντως, δεν είναι σίγουρο αν και πότε θα εμφανιστεί στην Αγγλία ούτε αν θα είναι ο ίδιος.

Οι προσθήκες που έκαναν οι Ισπανοί στο firmware (λειτουργικό, BASIC κτλ.) είναι απογοητευτικές. Πάντα ήλπιζα ότι θα δω ένα SPECTRUM με 40 ή και 80 στήλες (τώρα με την έξοδο για monitor είναι εφικτό) και πιο καλό resolution, ή ακόμα ένα σωστό editor και όχι ημίμετρα.

BENCHMARKS

	128K	48K	
BM1	7.5	4,9	
BM2	14.3	9	
BM3	30	21,9	
BM4	29	20,7	
BM5	36	25,2	
BM6	82	64,2	
BM7	119	86,7	
BM8	28.5	25,1	(100 φορές)

Το ξεχωριστό πληκτρολόγιο δεν μπορώ να καταλάβω σε τι χρησιμεύει αφού τα νούμερα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν στον editor. Και το χειρότερο είναι ότι και τα δύο παιχνίδια της OCEAN που υποτίθεται ότι είναι γραμμένα για τον 128, «αγνοούν» την ύπαρξη του ξεχωριστού πληκτρολογίου, άρα δεν κάνει προς το παρόν ούτε για παιχνίδια. ΕΥΓΕ!

Πάντως ο γνωστός ανταποκριτής μας δήλωσε ότι την επόμενη φορά θα κάτσει να πιεί το τσάϊ του. MUCHAS GRACIAS POR LA TRADUCCION A MIGO NASOS THEMOS (και για τους ισπανομαθείς χίλια ευχαριστώ για την τέλεια μετάφραση των ισπανικών manuals από το Νάσο Θέμο που κατέβαλε υπεράνθρωπες προσπάθειες χωρίς να καταλαβαίνει πολλές φορές το νόημα όλων αυτών των κειμένων) OLE!

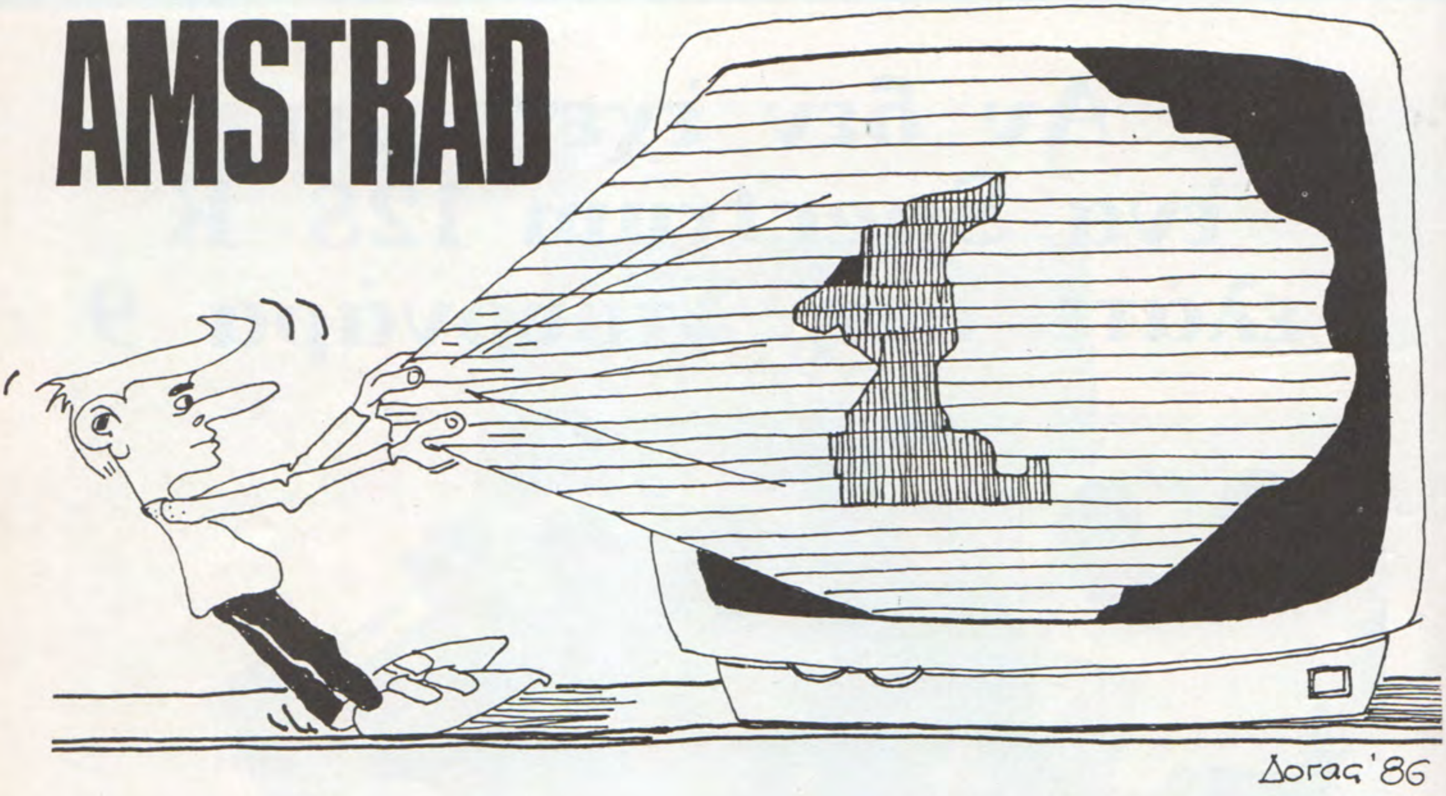
ΤΑ 7 «ΑΛΛΑ» ΤΟΥ SPECTRUM 128K

1) Έχει RS232 και MIDI ΑΛΛΑ μόνο για τον SPECTRUM 128
2) Έχει δυνατότητα παραγωγής ήχου ΑΛΛΑ μόνο μέσω τηλεόρασης ή εξωτερικού ενισχυτή.
3) Έχει Screen editor ΑΛΛΑ δεν έχει MOVE BLOCK, COPY BLOCK.
4) Έχει ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο ΑΛΛΑ δουλεύει μόνο στο mode για τον 128.
5) Το ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο μπορεί να χρησιμοποιεί σαν calculator ΑΛΛΑ δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον editor για την εισαγωγή αριθμών, παρά μόνο για την κίνηση του cursor.
6) Έχει 128K ΑΛΛΑ είναι 2 με 3 φορές πιο αργός και τα προγράμματα χρειάζονται περίπου 15 λεπτά για να φορτωθούν.
7) Έχει 128K ΑΛΛΑ δεν μπορεί να τρέξει CP/M μιας και η video RAM αρχίζει στη διεύθυνση 16384.



Το πρώτο SPECTRUM 128K στην Ελλάδα έφερε το Computer shop Micropolis, Στουρνάρα 9, τηλ. 3633357 απ' όπου το πήραμε για το τεστ. ■

Η ΟΘΟΝΗ ΤΟΥ AMSTRAD



ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΚΟΝΤΟΥΛΗ

Η Amstrad εδωσε πρώτη τη δυνατότητα στο ευρύ κοινό, να αποκτήσει ένα micro με υψηλή γραφική ανάλυση και 80 στήλες κειμένου. Η Commodore και η Atari ακολούθησαν βέβαια με τα καινούρια τους μοντέλα, όμως ο Amstrad είναι ακόμα ο υπολογιστής που σε τόσο χαμηλή τιμή, δίνει τόσα πολλά.

Ο Amstrad έχει τρία MODES. Στο MODE 2 έχουμε την υψηλότερη ανάλυση 640×200 pixels. Στο MODE 1, 320×200 pixels και στο MODE 0, 160×200 pixels. Η οθόνη του Amstrad απασχολεί 16K video RAM που ελέγχονται από τον 6845 CTR controller. Αυτά τα 16K, βρίσκονται στο ανώτατο μέρος της RAM από τη διεύθυνση &C000 έως &FFFF ή αντίστοιχα στο δεκαδικό από 49152-65535.

Κάθε μία από τις 25 γραμμές της οθόνης, αποτελείται από 8 σειρές (γι' αυτό το λόγο, για να δημιουργήσουμε χαρακτήρες με την εντολή SYMBOL ορίζουμε 8 αριθμούς). Εφόσον κάθε γραμμή αποτελείται από 80 χαρακτήρες, η πρώτη σειρά (της πρώτης γραμμής) βρίσκεται από 49152 έως 49152+79. Η αμέσως επόμενη διεύθυνση 49152+80 δεν αντιστοιχεί στην αμέσως επόμενη σειρά, αλλά 8 σειρές πιο κάτω, δηλαδή αντιστοιχεί στην πρώτη σειρά της δεύτερης γραμμής. Η οθόνη σαρώνεται ανά 8 σειρές, πράγμα που θα κατανοήσετε καλύτερα πληκτρολογώντας το LISTING-1. Η δεύτερη σειρά αρχίζει να σαρώνεται από τη διεύθυνση 49152+2048 και εφόσον υπάρχουν 8 σειρές, το σάρωμα της οθόνης απαιτεί 2048×8 δηλαδή 16386 bytes ή 16KB. Έτσι λοιπόν, επαληθεύεται ότι το σάρωμα θα τελειώσει στη διεύθυνση 49151+16384=65535.

Με το LISTING-2, εισάγουμε σε γλώσσα μηχανής, ένα πρόγραμμα ίδιο σε αποτέλεσμα με το προηγούμενο. Κάνοντας CALL 35000, θα διαπιστώσετε την τρομερή ταχύτητα του προγράμματος. Ενώ σε BASIC χρειάζεται περίπου 38 sec, σε γλώσσα μηχανής απαιτεί μόνο 1/6 sec, δηλαδή είναι 228 φορές πιο γρήγορο. Το LISTING-3 μας δείχνει το πρόγραμμα αυτό σε ASSEMBLY, γραμμένο στον DEVPAC ASSEMBLER της HISOFT. Στο LISTING-1, στη γραμμή 40 μπορούμε αντί για 255 να θέσουμε οποιοδήποτε αριθμό (από 0-255). Για να κάνουμε το ίδιο στο LISTING-2, αρκεί να κάνουμε: POKE 10007, α, όπου α, όποιος αριθμός (0-255)

θέλετε.

Για να αντιληφθείτε καλύτερα το ρόλο του αριθμού αυτού, πληκτρολογήστε το LINSTING-4 και προσέξτε το αποτέλεσμα στο πάνω αριστερό μέρος της οθόνης. Πατώντας οποιοδήποτε πλήκτρο, το I θα αυξάνεται κατά μία μονάδα. Θα δείτε λοιπόν, ότι όπου κάποιο bit είναι μονάδα, στη θέση αυτή ανάβει ένα pixel. Στο 255=&X11111111 (σε δυαδικό) θα «ανάψουν» όλα τα pixel. Η κατάσταση λοιπόν στο MODE 2, ήταν σχετικά απλή.

Στο MODE 1 τα πράγματα δυσκολεύουν, γιατί πρέπει στα 8 bit που έχουμε διαθέσιμα, να έχουμε ορίσει και ποιό από τα 4 χρώματα θα χρησιμοποιηθεί. Συνεπώς, αναγκαστικά περιορίζουμε από 8 σε 4 τα pixels για κάθε μία διεύθυνση. Η κωδικοποίηση των χρωμάτων γίνεται ως εξής: Εστω ότι θέλουμε να έχουμε «αναμμένη» μία κουκίδα. Χρησιμοποιώντας 4 bit, αυτή θα παρασταθεί έτσι: 0001. Για να έχουμε τα 4 χρώματα, θα φτιάξουμε τους παρακάτω 4 συνδυασμούς:

0000 0000 Χρώμα 0 ή για όλες τις 0000 0000
0001 0000 Χρώμα 1 κουκίδες αναμμένες 1111 0000
0000 0001 Χρώμα 2 θα έχουμε 0000 1111
0001 0001 Χρώμα 3 αντίστοιχα 1111 1111

Βλέπουμε ότι έχοντας 2 ομάδες των 4 bit θα έχουμε στη διάθεσή μας $2^2=4$ χρώματα.

Στο MODE 0 με ακριβώς ανάλογο τρόπο, τα bits ανά διεύθυνση μειώνονται από 4 σε 2. Αντίστοιχα με το MODE 1, θα έχουμε 4 ομάδες των 2 bit που μας δίνουν $2^4=16$ συνδυασμούς, δηλαδή 16 χρώματα.

Για να μπορέσουμε να μάθουμε τις τιμές που έχουν αυτά τα χρώματα ανά πάσα στιγμή, καθώς επίσης και την τιμή του BORDER, του PEN και του PAPER, αρκεί να διαβάσουμε με την εντολή PEEK τις διευθύνσεις μνήμης που δίνονται στον πίνακα 1. Θα παρατηρήσετε ότι για κάθε INK, καθώς επίσης και για το BORDER, δίνονται δύο διευθύνσεις. Οι εντολές αυτές, δέχονται δύο παραμέτρους (χρώματα) ώστε να τα εναλλάσσουν μεταξύ τους. Αν δοθεί μία μόνο παράμετρος, τότε, και οι δύο διευθύνσεις θα έχουν το ίδιο περιεχόμενο. Το μοναδικό πρόβλημα είναι ότι αν για παράδειγμα έχουμε INK 0,1 (δηλαδή INK, 0, 1, 1), τότε οι διευθύνσεις 45547 και 45530 δε θα περιέχουν, καθεμία τη μονάδα αλλά τον αριθμό 20. Ο πίνακας 2 περιέχει τις αντιστοιχίες μεταξύ των χρωμάτων και τα νούμερα που τους αντιστοιχούν.

Κάτι παρόμοιο συμβαίνει για το PEN και το PAPER. Εδώ οι τιμές εξαρτώνται φυσικά και από το MODE που βρισκόμαστε. Οι αντιστοιχίες βρίσκονται στον πίνακα 3.

Το LISTING-5 είναι ένα πρόγραμμα που μας δείχνει πως να διαβάσουμε την οθόνη και στα τρία MODES. Σκοπός του προγράμματος, είναι η μεγέθυνση μιας φράσης και τοποθέτησή της στο κέντρο της οθόνης. Αυτό που έχει σημασία εδώ, είναι να διαβάσουμε με την εντολή TEST τα pixels της οθόνης. Για να κάνουμε αυτό, πρέπει να προχωρούμε ανά 2 (από σύνολο 400 μονάδων) στην κάθετη διάσταση, ανεξάρτητα από το MODE που βρισκόμαστε. Ανάλογα αν το MODE είναι 0, 1 ή 2, στην οριζόντια διάσταση προχωρούμε κατά 4, 2 ή 1 pixels (από σύνολο 640). Στο πρόγραμμα, ο έλεγχος των pixels γίνεται στη γραμμή 30 όπου με τη βοήθεια των λογικών πράξεων AND και OR η μεταβλητή F παίρνει τις τιμές 4, 2 ή 1. Αν αφαιρέσετε τη γραμμή 70, θα δείτε και από πού «διαβάζεται» η μεγενθυμένη λέξη.

Τελικά, αν θελήσουμε να διαβάσουμε όλη την επιφάνεια της οθόνης για να τη σώσουμε, αρκεί να γράψουμε: SAVE "SCREEN", b, &C000, &4000, δηλαδή να αποθηκεύσουμε και τα 16K της οθόνης, αυτούσια. Πριν όμως το κάνουμε αυτό, θα πρέπει να σημειώσουμε κάπου, σε ποιό MODE είμαστε καθώς και τα INK, PEN και PAPER που χρησιμοποιήσαμε.

Πριν λοιπόν φορτώσουμε με LOAD "SCREEN" την οθόνη που έχουμε σώσει, θα πρέπει να βρεθούμε στο ίδιο MODE και να έχουμε ορίσει τα ίδια INK, PEN και PAPER για να πάρουμε ακριβώς την ίδια εικόνα. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι πίνακες των PAPER, PEN, BORDER, INK, MODE και ο χώρος που αποθηκεύονται οι αντίστοιχες τιμές στο χώρο εργασίας του λειτουργικού του υπολογιστή. ■▶

Πίνακας 1

45711		PEN
45712		PAPER
45546	45529	BORDER
45547	45530	INK 0
45548	45531	INK 1
45549	45532	INK 2
45550	45533	INK 3
45551	45534	INK 4
45552	45535	INK 5
45553	45536	INK 6
45554	45537	INK 7
45555	45538	INK 8
45556	45539	INK 9
45557	45540	INK 10
45558	45541	INK 11
45559	45542	INK 12
45560	45543	INK 13
45561	45544	INK 14
45562	45545	INK 15

Πίνακας 2

INK

0 - 20	16 - 7
1 - 4	17 - 15
2 - 21	18 - 18
3 - 28	19 - 2
4 - 24	20 - 19
5 - 29	21 - 26
6 - 12	22 - 25
7 - 5	23 - 27
8 - 13	24 - 10
9 - 22	25 - 3
10 - 6	26 - 11
11 - 23	27 - 1
12 - 30	28 - 8
13 - 0	29 - 9
14 - 31	30 - 16
15 - 14	31 - 17

Αντιστοιχίες για τα INK

MICROTEC
ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΟΣ ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

SPECTRUM 48K .... 17.900 δρχ.
SPECTRUM PLUS .... 27.500 δρχ.
Δωρεάν με κάθε αγορά Spectrum ένα φανταστικό πρόγραμμα ρουλέτας.
AMSTRAD 464 .... 59.000 δρχ.
COMMODORE 64 .... 39.900 δρχ.
ΠΑΚΕΤΟ ΜΕ 6 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ MICRO .... 3.300 δρχ.
AMSTRAD 6128 .... 89.000 δρχ.
EPSON LX-80 (Neal Letter Quality) .... 59.900 δρχ.
EPSON GX-80 (Near Letter Quality για Commodore 64, Atari 130XT, Amstrad κ.α.) .... 55.400 δρχ.
DIGITAL TRACER .... ~~14.000~~ .... 9.000 δρχ.
SPEECH SYNTHESIZER .... ~~10.000~~ .... 5.900 δρχ.
SPECTRUM REAL TOUCH KEYBOARD .... ~~3.000~~ .... 1.500 δρχ.
PROFISOFT JOYSTICK INTERFACE ΚΑΙ JOYSTICK .... ~~7.500~~ .... 5.900 δρχ.

ΝΕΟ: BABYDRIVE ΓΙΑ QL H SPECTRUM (single 3 1/2" 1MB)........ προσφορά γνωριμίας .... 69.000 δρχ.
ΝΕΟ: ΔΙΠΛΑ BABYDRIVES ΓΙΑ QL H SPECTRUM (double 3 1/2" 2MB) προσφορά γνωριμίας .... 99.000 δρχ.
DRIVES ΓΙΑ QL H SPECTRUM (single 5 1/4" 1MB) .... ~~95.000~~ .... 89.000 δρχ.
ΔΙΠΛΑ DRIVES ΓΙΑ QL H SPECTRUM (double 5 1/4" 2MB) .... ~~145.000~~ .... 133.000 δρχ.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ QL:

ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ .... ~~20.000~~ .... 15.000 δρχ.
ΑΠΟΘΗΚΗ .... ~~20.000~~ .... 15.000 δρχ.
ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ .... ~~20.000~~ .... 15.000 δρχ.
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ .... ~~8.000~~ .... 5.000 δρχ.
IMAGES (πρόγραμμα image proccessing ιδανικό για disco) .... ~~15.000~~ .... 10.000 δρχ.

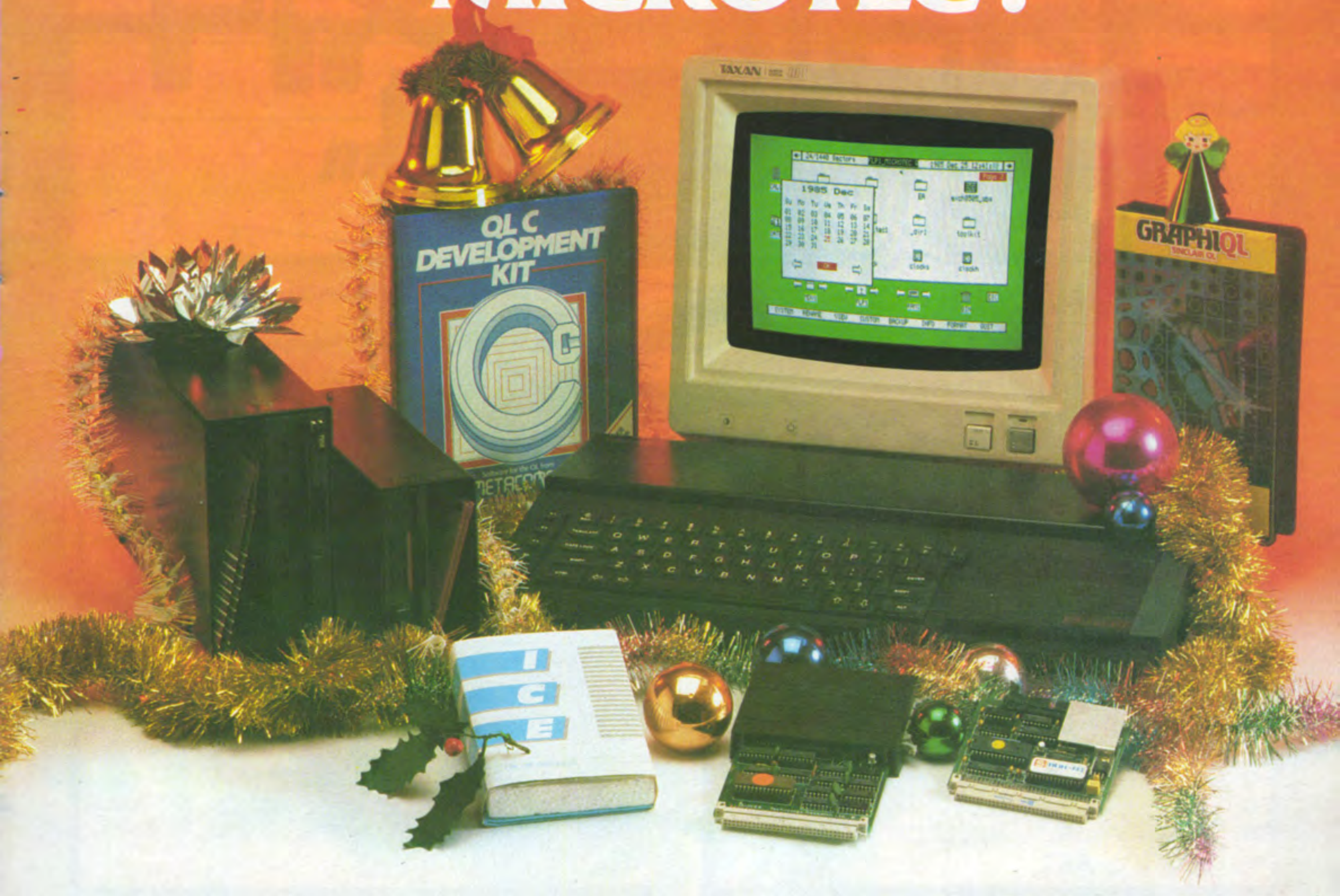
BETADRIVE SYSTEM: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ VIDEOCLUB .... 25.000 δρχ.
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥΣ .... 25.000 δρχ.
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ WORD PROCESSING .... 10.000 δρχ.

* ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΔΙΑΡΚΕΙ ΤΟ ΣΤΟΚ



QL ΓΙΟΡΤΕΣ ΣΤΗ MICROTEC!



Στη Microtec μπορείτε πάντα να βρείτε όλα όσα υπάρχουν για τον QL, ακόμα και αυτά που θα έρθουν!

Τώρα τις γιορτές μπορείτε να βρείτε στη Microtec τα φανταστικά QL Babydrives, disk drives μονά ή διπλά 3 1/2" 1MB, το εκπληκτικό ICE (Icon Controlled Environment) που κάνει τον QL... Macintosh, το περίφημο πακέτο LATTICE C, πολλά και διάφορα παιχνίδια, το QL BOARD και άλλα πολλά σε τιμές απίστευτες και όμως αληθινές!...

Ιδού η Ρόδος ιδού και το Quantum Leap της Microtec:

ΝΕΟ:	**QL ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ: ROM, ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ PSION & MANUAL**		**60.000 δρχ.**
ΝΕΟ:	FORTRAN 77, LATTICE C, UCSD PASCAL, ISO PASCAL, APL, SYSTEM P, PROLOG κ.ά.		
ΝΕΟ:	**I.C.E. (ICON CONTROLLED ENVIRONMENT)** **προσφορά γνωριμίας** Κάνει τον QL MACINTOSH!		**20.000 δρχ.**
ΝΕΟ:	Επέκταση μνήμης στον QL από 128K σε 512K με δωρεάν multitasking! Μπορείτε να τρέχετε ταυτόχρονα και τα τέσσερα προγράμματα της Psion και να πηγαίνετε από το ένα στο άλλο.	~~55.000~~	39.000 δρχ.
ΝΕΟ:	QL CENTRONICS INTERFACE (serial to parallel interface)	~~15.600~~	11.900 δρχ.
ΝΕΟ:	QL BOARD	~~8.000~~	5.000 δρχ.

*** ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΔΙΑΡΚΕΙ ΤΟ ΣΤΟΚ.**

S micro-tec **Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50 Τ.Κ. 104 33 ΤΗΛ: 8836611, TLX: 210863**

Πίνακας 3

PEN/PAPER	MODE 0	MODE 1	MODE 2
0	0	0	0
1	192	240	255
2	12	15	
3	204	255	
4	48		
5	240		
6	60		
7	252		
8	3		
9	195		
10	15		
11	207		
12	51		
13	243		
14	63		
15	255		

```
10 ' ** LISTING-1 **
20 MODE 2
30 FOR I=49152 TO 65535
40 POKE I.255
50 NEXT
```

```
5 ' ** LISTING-2 **
10 MODE 2
20 MEMORY 34999
30 FOR I=35000 TO 35011
40 READ A$
50 POKE I.VAL("&"+A$)
60 NEXT
70 CALL 35000
80 DATA 21.00.C0.3E.00.36
90 DATA FF.23.BC.20.FA.C9
```

```
5  ;     ** LISTING-3 **
10          ORG   35000
20          ENT   $
30          LD    HL.49152
40          LD    A.0
50 LOOP:    LD    (HL).255
60          INC   HL
70          CP    H
80          JR    NZ.LOOP
90          RET
```

```
10 ' ** LISTING-4 **
20 MODE 2
30 FOR I=0 TO 255
40 POKE 49152.I
50 LOCATE 10.10
60 PRINT BIN$(I.8)
70 WHILE INKEY$="":WEND
80 NEXT
```

```
1 ' ****************************
2 ' **        LISTING-5       **
3 ' ** BY GIANNIS KONTOULIS **
4 ' ***** November. 1985 *****
10 MODE 1:INK 0.0:INK 1.26:INK 2.0
20 INPUT"Choose MODE (0-2):".h
30 f=-(4*(h-0)+2*(h-1)+(h-2))
40 IF f=0 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 20
50 MODE h
60 PRINT"Input phrase:":LINE INPUT"".a$
70 IF h<>2 THEN PEN 2
80 CLS:PRINT a$:PEN 1
90 k=0:I=LEN(a$)*8*F
100 YI=170:XI=(640-2*I)/2
110 IF XI<0 THEN PRINT"Phrase too long":GOTO 60
120 FOR Y=398 TO 384 STEP -2
130 k=k+1
140 FOR X=0 TO I STEP F
150 IF TEST(X.Y)=0 THEN 180
160 m=X*2+XI:n=Y-2*k-YI
170 PLOT m.n:PLOTR 0.-2:PLOTR F.0:PLOTR 0.2
180 NEXT x.y
190 LOCATE 1.1:PRINT CHR$(18)
200 IF INKEY$="" THEN 200 ELSE 10
```

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε σύλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 2.000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακυρηχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με 5.000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ



SPECTRUM

MUSICIAN

Το πρόγραμμα αυτό μετατρέπει τον SPECTRUM σε ένα Real Time μονοφωνικό αρμόνιο. Κάθε πλήκτρο που πιέζουμε μας δίνει διαφορετική νότα, σύνολο 40 νότες στα χέρια μας.

Αν θέλουμε μπορούμε όταν παίζουμε μουσική αυτή να αποθηκεύεται στη μνήμη του SPECTRUM (χωράνε τα 48K πάνω από μια ώρα συνεχή μουσική), απ' όπου μπορεί αργότερα να παιχτεί μόνη της καμαρώνοντας για το έργο μας ή να αποθηκευτεί σε κασέτα για να την παίξουμε μια άλλη φορά.

Υπάρχει ένα μενού που μας βοηθάει να διαλέξουμε τη λειτουργία που θέλουμε. Μπορούμε επίσης να διαλέξουμε την πιο χαμηλή νότα (ο αριθμός που θα δώσουμε αντιστοιχεί στην απόσταση της πιο χαμηλής νότας από την κεντρική C, σε ημιτόνια), καθώς και τη διάρκεια κάθε νότας. Τυπικές τιμές είναι -20 και 25 αντίστοιχα. Πειραματιστείτε για διάφορες τιμές.

Η πιο χαμηλή νότα παίζεται με το CAPS SHIFT και οι νότες ανεβαίνουν προς τα αριστερά και πάνω του πληκτρολογίου.

Το πρόγραμμα αποτελείται από δύο μέρη: Ένα σε BASIC που περνάει τις τιμές που θέλουμε στο δεύτερο που είναι σε γλώσσα μηχανής και παίζει τη μουσική.

Για να φύγουμε από το παίξιμο μουσικής και να επιστρέψουμε στο πρόγραμμα BASIC πρέπει να πιέσουμε ταυτόχρονα τα 5 πλήκτρα από το CAPS-SHIFT ως το V.

Πληκτρολογείστε το πρόγραμμα με προσοχή να μην κάνετε λάθος κυρίως στις DATA από το 2000 ως το 2700 γιατί γι' αυτές δεν υπάρχει έλεγχος. Οι DATA από 5000-5250 αριθμό γραμμής περιέχουν το πρόγραμμα γλώσσας μηχανής.

Όταν τελειώσετε δώστε GO TO 2900. Αν έχετε λάθος στις DATA της γλώσσας μηχανής το πρόγραμμα θα σας πει σε ποιά γραμμή. Διορθώστε και ξαναρχίστε με GO TO 2900 πάλι.

Όταν δεν υπάρχει λάθος το πρόγραμμα θα σας ζητήσει να κάνετε SAVE και VERIFY. Εσείς χειριστείτε μόνο το κασετόφωνο. Το SAVE γίνεται έτσι ώστε το πρόγραμμα όταν φορτωθεί να τρέχει μόνο του με LOAD "musician" ή LOAD "mess".

Καλή τύχη και εύχομαι να βάλετε «γυαλιά» στον Μότσαρτ...

ΚΩΣΤΑΣ ΤΟΥΦΕΞΗΣ
ΠΑΤΗΣΙΩΝ 281
ΤΗΛ. 2021611 (εσ. 133)

```
           M E N U

1.  PLAY FROM KEYBOARD

2.  PLAY FROM KEYBOARD AND STORE
    IN RAM
3.  PLAY FROM RAM

4.  SAVE STORED MUSIC IN CASSETE

5.  LOAD MUSIC FROM CASSETE AND
    PLAY

  press the corresponding key

________________________________

 MUSICIAN by C. TOUFEXIS 1985 ©
```

```
   5 GO SUB 6000: LET A$="0": GO
 TO 3000
  10 CLS : PRINT AT 2,12;"M E N
U";AT 5,0;"1.  PLAY FROM KEYBOAR
D";AT 7,0;"2.  PLAY FROM KEYBOAR
D AND STORE";AT 8,4;"IN RAM";AT
9,0;"3.  PLAY FROM RAM";AT 11,0;
"4.  SAVE STORED MUSIC IN CASSET
E";AT 13,0;"5.  LOAD MUSIC FROM
CASSETE AND";AT 14,4;"PLAY";AT 1
7,2;"press the corresponding key
";AT 19,0;"______________________
__________";AT 21,1;"MUSICIAN b
y C. TOUFEXIS 1985 ©"
  20 LET A$=INKEY$: IF A$<"1" OR
 A$>"5" THEN GO TO 20
  22 CLS : LET A=CODE A$-49: GO
TO 30+5*A
  30 POKE 30904,0: GO TO 70
  35 POKE 30904,1: GO TO 65
  40 POKE 30904,1: POKE 30905,1:
 RANDOMIZE USR 30000: GO TO 10
  45 GO SUB 60: LET a=10+PEEK 30
902+PEEK 30903*256: SAVE a$CODE
30900,a: GO TO 10
  50 GO SUB 60: LOAD a$CODE : GO
 TO 40
  60 INPUT "name of the part = "
;a$: RETURN
  65 POKE 30902,0: POKE 30903,0:
 POKE 30905,0
  70 INPUT "lower semitone , bel
ow (-) or above (+) middle C = "
;a
  80 INPUT "duration of note in
each pass in seconds = ";time
  90 LET step=1.0594751
 100 GO SUB 6000
 200 LET a=261.63*step↑(a-1)
 300 GO SUB 1000
 400 CLS : RANDOMIZE USR 30000:
GO TO 10
1000 RESTORE 2000: FOR i=1 TO 40
1100 LET f=a*step: LET a=f
1200 READ b: LET adr=31000+b
1300 LET hl=437500/f: LET hlm=IN
T (hl/256): LET hll=INT (hl-hlm*
256)
1400 LET de=f*time: LET dem=INT
(de/256): LET del=INT (de-dem*25
6)
1500 POKE adr,del: POKE adr+1,de
m: POKE adr+2,hll: POKE adr+3,hl
m
1600 NEXT i
1700 RETURN
2000 DATA 4,8,12,16,20
2100 DATA 244,240,236,232,228
2200 DATA 36,40,44,48,52
2300 DATA 212,208,204,200,196
2400 DATA 68,72,76,80,84
2500 DATA 180,176,172,168,164
2600 DATA 100,104,108,112,116
2700 DATA 148,144,140,136,132
2900 GO SUB 6000: LET A$="1"
3000 RESTORE 5000: FOR i=0 TO 25
: LET b=0: FOR j=0 TO 7: READ a:
 LET b=b+a*(j+1): POKE 30000+i*8
+j,a: NEXT j: READ a
3100 IF a=b THEN NEXT i: GO TO 3
300
3200 CLS : PRINT "error in DATA
";5000+i*10: STOP
3300 IF A$<>"0" THEN CLS : PRINT
 "ok": SAVE "MUSICIAN" LINE 5: P
RINT "AND NOW VERIFY": VERIFY "M
USICIAN"
3400 GO TO 10
5000 DATA 243,1,0,128,237,67,180
,120,4564
5010 DATA 58,185,120,254,0,40,73
,237,4451
5020 DATA 75,182,120,237,67,186,
120,1,4046
5030 DATA 0,128,237,67,180,120,1
,254,4894
5040 DATA 254,237,120,230,31,32,
2,251,4377
5050 DATA 201,237,75,186,120,120
,177,40,4523
5060 DATA 222,11,237,67,186,120,
221,42,4756
5070 DATA 180,120,221,94,0,221,3
5,221,4798
5080 DATA 86,0,221,35,221,110,0,
221,4422
5090 DATA 35,221,102,0,221,35,22
1,34,3917
5100 DATA 180,120,205,181,3,195,
78,117,4426
5110 DATA 1,254,254,22,31,30,0,2
37,3590
5120 DATA 120,162,194,160,117,25
1,201,28,5388
5130 DATA 55,203,16,48,235,237,1
20,162,5434
5140 DATA 186,210,151,117,203,35
,203,35,4453
5150 DATA 203,35,28,203,63,218,1
70,117,4918
5160 DATA 203,35,203,35,22,0,221
,33,2943
5170 DATA 24,121,221,25,221,94,0
,221,4466
5180 DATA 86,1,221,110,2,221,102
,3,3265
5190 DATA 58,184,120,254,0,40,37
,221,4069
5200 DATA 42,180,120,221,115,0,2
21,35,4048
5210 DATA 221,114,0,221,35,221,1
17,0,3653
5220 DATA 221,35,221,116,0,221,3
5,221,4757
5230 DATA 34,180,120,237,75,182,
120,3,4033
5240 DATA 237,67,182,120,205,181
,3,195,5089
5250 DATA 136,117,195,144,234,0,
0,13,2805
6000 CLS : PRINT AT 10,10;"PLEAS
E WAIT...": RETURN
```

CiTY

Το πρόγραμμα αυτό, είναι μια ερασιτεχνική προσπάθεια στον κόσμο της Computer Art.

Η πρωτοπορία του βρίσκεται στο ότι αντί για γραμμές, καμπύλες και άλλα δυσκολονόητα πράγματα, χρησιμοποιεί U.D.G. - ιδιαίτερα ευκολόχρηστα. Το COPY της οθόνης παριστάνει το τελικό αποτέλεσμα. Ακόμα, η βουνοπλαγιά και η πόλη, με κατάλληλη αλλαγή στις γραμμές 420-570 για τα βουνά και 800-870 για την πόλη, μπορεί να αλλάξει ανάλογα με το γούστο σας. Πάντως, ακόμη κι αν κουραστείτε, το αποτέλεσμα θα είναι πραγματικά ενδιαφέρον.

Η δομή του προγράμματος:

1 - 160	U.D.G. (σχηματισμός)
210 - 420	Σχεδιασμός του τρισδιάστατου επιπέδου.
420 - 570	Βουνοπλαγιά
595 - 720	Ήλιος
755 - 799	Πουλιά και αεροπλάνο
800 - 870	Η κυρίως πόλη.

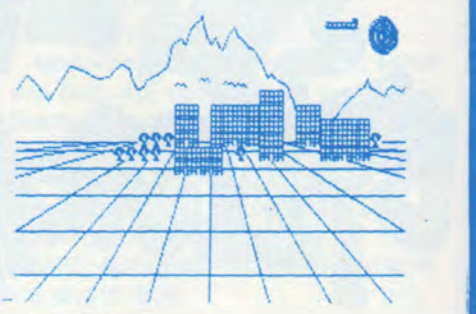
Το πρόγραμμα είναι αρκετά γρήγορο εκτός από τον ήλιο.

Τα γράμματα που αντιστοιχούν στα Graphics, φαίνονται στο βοηθητικό πρόγραμμα. Ακόμα, η γραμμή 870 λέει: "870 PRINT AT 8,23; "   "; AT 9,23; "   "; AT 10,23; "   "

Όταν μιλώ για «τρισδιάστατο επίπεδο», εννοώ τις γραμμές στο κάτω μέρος της οθόνης.

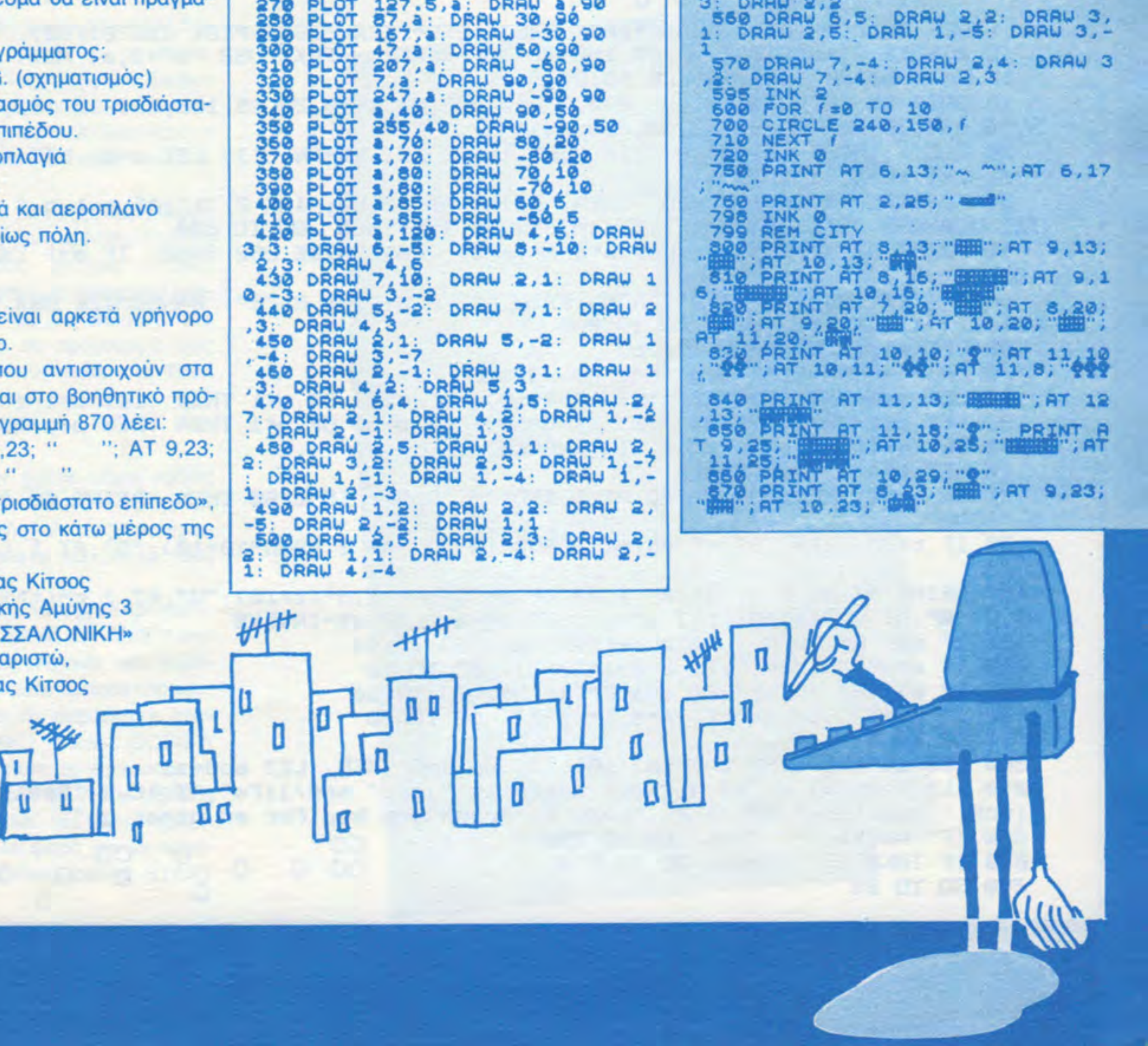
Νώντας Κίτσος
Μακεδονικής Αμύνης 3
54631 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ»
Ευχαριστώ,
Νώντας Κίτσος

```
   1 LLIST
   5 RESTORE
  10 FOR f=USR "▦" TO USR "~"+7
  15 READ a: POKE f,a
  20 NEXT f
  30 DATA 255,146,146,255,146,14
6,255,146
  40 DATA 255,73,73,255,73,73,25
5,73
  50 DATA 146,255,146,146,255,14
6,146,255
  60 DATA 73,255,73,73,255,73,73
,255
  70 DATA 255,146,146,255,146,25
4,146,210
  80 DATA 255,73,73,255,73,127,7
3,69
  90 DATA 0,0,31,9,63,31,0,0
 100 DATA 0,0,255,36,255,255,0,0
 110 DATA 15,7,255,147,254,255,0
,0
 120 DATA 0,100,154,1,0,0,0,0
 130 DATA 60,118,111,230,116.,24,
24,60
 140 DATA 0,0,100,154,1,0,0,0
 150 DATA 0,0,0,100,154,1,0,0
 160 DATA 0,0,0,0,100,154,1,0
 200 LET a=0: LET s=255
 210 PLOT a,90: DRAW s,a
 220 PLOT a,85: DRAW s,a
 230 PLOT a,75: DRAW s,a
 240 PLOT a,60: DRAW s,a
 250 PLOT a,40: DRAW s,a
 260 PLOT a,15: DRAW s,a
 270 PLOT 127.5,a: DRAW a,90
 280 PLOT 87,a: DRAW 30,90
 290 PLOT 167,a: DRAW -30,90
 300 PLOT 47,a: DRAW 60,90
 310 PLOT 207,a: DRAW -60,90
 320 PLOT 7,a: DRAW 90,90
 330 PLOT 247,a: DRAW -90,90
 340 PLOT a,40: DRAW 90,50
 350 PLOT 255,40: DRAW -90,50
 360 PLOT a,70: DRAW 80,20
 370 PLOT s,70: DRAW -80,20
 380 PLOT a,80: DRAW 70,10
 390 PLOT s,80: DRAW -70,10
 400 PLOT a,85: DRAW 60,5
 410 PLOT s,85: DRAW -60,5
 420 PLOT a,120: DRAW 4,5: DRAW
3,3: DRAW 6,-5: DRAW 8;-10: DRAW
 2,3: DRAW 4,6
 430 DRAW 7,10: DRAW 2,1: DRAW 1
0,-3: DRAW 3,-2
 440 DRAW 5,-2: DRAW 7,1: DRAW 2
,3: DRAW 4,3
 450 DRAW 2,1: DRAW 5,-2: DRAW 1
,-4: DRAW 3,-7
 460 DRAW 2,-1: DRAW 3,1: DRAW 1
,3: DRAW 4,2: DRAW 5,3
 470 DRAW 6,4: DRAW 1,5: DRAW 2,
7: DRAW 2,1: DRAW 4,2: DRAW 1,-2
: DRAW 2,-1: DRAW 1,3
 480 DRAW 2,5: DRAW 1,1: DRAW 2,
2: DRAW 3,2: DRAW 2,3: DRAW 1,-7
: DRAW 1,-1: DRAW 1,-4: DRAW 1,-
1: DRAW 2,-3
 490 DRAW 1,2: DRAW 2,2: DRAW 2,
-5: DRAW 2,-2: DRAW 1,1
 500 DRAW 2,5: DRAW 2,3: DRAW 2,
2: DRAW 1,1: DRAW 2,-4: DRAW 2,-
1: DRAW 4,-4
```



```
 1 LLIST
10 REM Graphics
     A=▦ B=▦ C=▦ D=▦ E=▦ F=▦
     G=▦ H=▦ I=▦ J=^ K=▦ L=^
     M=~ N=~
```

```
 510 DRAW 5,-3: DRAW 3,-4: DRAW
2,-4: DRAW 3,-5: DRAW 1,-3: DRAW
 1,1: DRAW 1,2: DRAW 1,-1: DRAW
1,-2
 520 DRAW 7,-3: DRAW 2,-2: DRAW
1,-1: DRAW 1,-4
 530 DRAW 1,-1: DRAW 1,-2: DRAW
1,-3: DRAW 1,-4: DRAW 1,2
 540 DRAW 4,-1: DRAW 7,-2: DRAW
6,-3: DRAW 5,1:
 550 DRAW 3,2: DRAW 2,3: DRAW 3,
3: DRAW 2,2
 560 DRAW 6,5: DRAW 2,2: DRAW 3,
1: DRAW 2,5: DRAW 1,-5: DRAW 3,-
1
 570 DRAW 7,-4: DRAW 2,4: DRAW 3
,2: DRAW 7,-4: DRAW 2,3
 595 INK 2
 600 FOR f=0 TO 10
 700 CIRCLE 240,150,f
 710 NEXT f
 720 INK 0
 750 PRINT AT 6,13;"~ ^";AT 6,17
;"~~"
 760 PRINT AT 2,25;"▬▬"
 798 INK 0
 799 REM CITY
 800 PRINT AT 8,13;"▦▦";AT 9,13;
"▦▦";AT 10,13;"▦▦"
 810 PRINT AT 8,16;"▦▦▦";AT 9,1
6;"▦▦▦";AT 10,16;"▦▦▦"
 820 PRINT AT 7,20;"▦▦";AT 8,20;
"▦▦";AT 9,20;"▦▦";AT 10,20;"▦▦";
AT 11,20;"▦▦"
 830 PRINT AT 10,10;"♣";AT 11,10
;"♣♣";AT 10,11;"♣♣";AT 11,8;"♣♣♣
"
 840 PRINT AT 11,13;"▦▦▦";AT 12
,13;"▦▦▦"
 850 PRINT AT 11,18;"♣": PRINT A
T 9,25;"▦▦▦";AT 10,25;"▦▦▦";AT
 11,25;"▦▦▦"
 860 PRINT AT 10,29;"♣"
 870 PRINT AT 8,23;"▦▦";AT 9,23;
"▦▦";AT 10.23;"▦▦"
```



ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ

Ένα απλό παιχνίδι στο οποίο με τα πλήκτρα 5, 6, 7, 8 κατευθύνουμε ένα διαστημικό λεωφορείο, προσπαθώντας να αποφύγουμε τους μετεωρίτες που συναντάμε στο δρόμο μας και που όσο περνάει ο χρόνος γίνονται όλο και περισσότεροι.

Στην αρχή κάθε παιχνιδιού το πρόγραμμα μας ζητά να του πούμε πόσες ζωές θέλουμε να έχουμε και όταν εξαντληθούν όλες μας δίνει το σκορ που πετύχαμε (δηλ. πόση ήταν κατά μέσο όρο η διάρκεια κάθε ζωής στο παιχνίδι που παίξαμε) καθώς και το καλύτερο σκορ μέχρι εκείνη τη στιγμή.

Ο θόρυβος της έκρηξης (γραμμή 12) είναι από δημοσίευση του Personal Computer News.

Το σχήμα του διαστημικού λεωφορείου μπορεί να αλλάξει αλλάζοντας τα δεδομένα στη γραμμή 11.

Αν θέλουμε το παιχνίδι να γίνει πιο εύκολο μπορούμε να παραλείψουμε τη γραμμή 120.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Τα γράμματα «A» και «E» στις εντολές PRINT είναι τα graphics «A» και «E».

Στάθης Μπλάνας
Γάτσου 52
383 33 ΒΟΛΟΣ

```
   1 DEF FN t()=INT ((65636*PEEK 23674+256*PEEK 23673+PEEK 23672)/50): LET sc0=0
  10 BORDER 7: RESTORE : FOR i=0 TO 39: READ a: POKE USR "a"+i,a: NEXT i
  11 DATA 60,24,153,255,126,60,24,24
  12 DATA 58,72,92,31,31,31,230,7,225,229,95,14,0,22,15,126,230,16,131,211,254,6
5,16,254,35,21,32,243,13,32,238,201
  20 CLS : INPUT "Lives = ";l0: LET l=l0: LET t0=FN t(): LET s=0: LET a=1: LET b
=15: LET b0=b: LET a0=a
  30 IF SCREEN$ (a-1,b)="O" THEN  PRINT AT a0,b0; INK 2;"E";AT a-1,b;" ": RANDOM
IZE USR USR "b": LET s=1: LET l=l-1: IF l=0 THEN  GO TO 200
  40 PRINT AT a0,b0;" ": LET a=a-1*(a>0): RANDOMIZE USR 3582: IF s=1 THEN  GO TO
 60
  50 IF SCREEN$ (a,b)="O" THEN  PRINT AT a,b; INK 2;"E": RANDOMIZE USR USR "b":
LET l=l-1: IF l=0 THEN  GO TO 200
  60 LET s=0: LET t=FN t()-t0
  70 PRINT  INK 2;AT a,b;"A": RANDOMIZE
  80 LET o=1-INT (RND*30)+INT (RND*59): IF o>30 OR o<1 THEN  LET o=1-o+59*(o>30)
  90 LET p=1-INT (RND*30)+INT (RND*59): IF p>30 OR p<1 THEN  LET p=p-30+59*(p<1)
 100 LET q=1+INT (RND*16)+INT (RND*15)
 110 LET r=1+INT (RND*30)
 120 IF t>30 THEN  PRINT #0;AT 1,RND*28;"OOO": IF t>60 THEN  PRINT #0;AT 1,RND*2
5;"OOOO"
 130 IF t>20 THEN  PRINT #0;AT 1,RND*10;"O";AT 1,(RND*10+10);"O";AT 1,(RND*10+21
);"O"
 140 PRINT #0;AT 1,o;"O";AT 1,p*(t>5);"O";AT 1,q*(t>10);"O";AT 1,r*(t>15);"O";AT
 1,0;"■";AT 1,31;"■": LET a0=a: LET b0=b: LET a$=INKEY$
 150 IF a$="8" THEN  LET b=b+1*(b<30): GO TO 40
 160 IF a$="5" THEN  LET b=b-1*(b>1): GO TO 40
 170 IF a$="6" THEN  LET a=a+2*(a<19): GO TO 30
 180 IF a$="7" THEN  LET a=a-1*(a>0): GO TO 40
 190 GO TO 40
 200 LET sc=INT ((FN t()-t0)/10): IF sc>sc0 THEN  LET sc0=sc
 210 CLS : PRINT AT 10,4;"Your score is ";sc;" sec/life";AT 12,4;"Best score is
";sc0;" sec/life";AT 16,2; FLASH 1;"Press any key for an other go"
 220 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 220
 230 IF INKEY$="" THEN  GO TO 230
 240 GO TO 20
```

MESS

Το πρόγραμμα αυτό, είναι 100% γλώσσας μηχανής και μετακινεί στην τελευταία γραμμή της οθόνης από δεξιά προς τα αριστερά ένα μήνυμα που προηγουμένως έχετε τοποθετήσει σε μια μεταβλητή Z$ με μια εντολή LET Z$="..." ή μια INPUT Z$. Το κινούμενο αυτό μήνυμα σταματάει μόλις πιέσουμε ένα πλήκτρο.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όλους τους χαρακτήρες (ακόμη και αν έχετε αλλάξει την CHARS έχοντας ένα διαφορετικό Character Set) και τα User Define Graphics, όχι όμως τα Block Graphics (τα τετραγωνάκια στην πάνω σειρά του πληκτρολογίου).

Πληκτρολογείστε το πρόγραμμα Basic και όταν τελειώσετε δώστε RUN. Τότε το πρόγραμμα θα σας ζητήσει START ADDRESS=... Πρέπει να πληκτρολογήσετε τον αριθμό της διεύθυνσης που θέλετε να αρχίζει το πρόγραμμά σας (μπορεί να είναι οπουδήποτε στη RAM αρκεί να υπάρχουν διαθέσιμες 150 θέσεις μνήμης μετά την START ADDRESS).

Στη συνέχεια αν έχετε κάνει λάθος στις DATA (εκεί περιέχεται το πρόγραμμα γλώσσας μηχανής) θα σας το πει το πρόγραμμα. Διορθώστε και δώστε πάλι RUN.

Αν δεν έχετε κάνει λάθος, το πρόγραμμα κάνει μόνο του SAVE και VERIFY στο πρόγραμμα γλώσσας μηχανής που παράγει, αρκεί να χειριστείτε το κασετόφωνο. Το ίδιο πρόγραμμα το φορτώνετε στον υπολογιστή με LOAD "mess" CODE ή LOAD " " CODE όποτε το χρειαστείτε.

Καλό είναι να κάνετε SAVE και VERIFY στο πρόγραμμα BASIC για να το χρησιμοποιήσετε μια άλλη φορά για να παράγετε ένα mess με διαφορετικό START ADDRESS.

Θα καλείτε το πρόγραμμα με RANDOMISE USR τη διεύθυνση που έχετε δώσει για START ADDRESS αρκεί βέβαια να έχετε δώσει μια τιμή στην Z$. Το πρόγραμμα θα κάνει μόνο του ένα DEMONSTRATION μετά το VERIFY.

Μπορείτε να ενσωματώσετε το MESS στα δικά σας προγράμματα π.χ. για να δίνετε οδηγίες πώς θα παιχτεί ένα παιχνίδι όπως γίνεται και στα επαγγελματικά προγράμματα.

Ακολουθεί ένα μικρό πρόγραμμα - παράδειγμα (έστω ότι έχετε δώσει START ADDRESS=60.000). Γράψτε το και κάνετε RUN.

```
1000 INPUT "PES MOU TO ONOMA
     SOU"; Z$
2000 RANDOMISE USR 60000
3000 GO TO 1000
```

ΚΩΣΤΑΣ ΤΟΥΦΕΞΗΣ
ΠΑΤΗΣΙΩΝ 281
ΤΗΛ. 2021611 (εσ. 133)

```
 10 LET Z$="COSTAS TOUFEXIS ©
1984 , MOVING MESSAGE , To prog
ramma auto metakinei stin teleut
aia grammi tis othonis ena minim
a pou proigoumenos exete topothe
tisei se mia metabliti Z$ ,mexri
na piesete ena pliktro. Dexetai
ola ta grammata, kai ta UDG ( D
HLADH KAI TA ELLHNIKA )   ";A: L
 20 INPUT "start address ";A: L
ET M=INT (A/256): LET L=A-M*256
 30 RESTORE 50: LET C=0: FOR I=
0 TO 149: READ B: LET C=C+B+I: N
EXT I: IF C<>26306 THEN PRINT "e
rror in data ";C: STOP
 40 RESTORE 50: FOR I=0 TO 149:
READ B: POKE A+I,B: NEXT I: POK
E A+11,L: POKE A+12,M: PRINT "SA
VE": SAVE "mess"CODE a,150: CLS
: PRINT "VERIFY": VERIFY ""CODE
: RANDOMIZE USR A
 50 DATA 90,36,13,56,5,92,254,0
,32,249
 60 DATA 33,48,117,34,93,92,205
,178,40
 70 DATA 35,78,35,70,3,197,229,
225,193,197,229
 80 DATA 197,34,0,91,24,40,62,8
,245,6
 90 DATA 8,197,6,255,16,254,193
,16,248,33
100 DATA 255,88,229,14,8,6,32,2
25,37,229
110 DATA 183,203,22,43,16,251,1
3,32,242,225
120 DATA 241,61,32,220,24,214,2
55,58,5,92
130 DATA 254,0,40,4,225,225,225
,201,225,43
140 DATA 124,181,40,188,229,42,
0,91,35,34
150 DATA 0,91,126,254,144,56,8,
42,123,92
160 DATA 37,214,112,24,3,42,54,
92,1,8
170 DATA 0,9,61,32,252,17,255,8
0,237,160
180 DATA 27,20,121,254,0,32,247
,24,153,195
190 DATA 144,234,0,0,0,0,0,0,0,
0
```

HEX-ASCII

Το πρόγραμμα αυτό σας δίνει τη δυνατότητα να δείτε το περιεχόμενο κάθε θέσης μνήμης του ZX-SPECTRUM στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης. Τυπώνει επίσης τον χαρακτήρα που αντιπροσωπεύει σε κώδικα ascii.

ΚΩΣΤΑΣ ΤΟΥΦΕΞΗΣ
ΠΑΤΗΣΙΩΝ 281
ΤΗΛ. 2021611 (εσ. 133)

```
        <<HEX ASCII VIEW>>

    COSTAS TOUFEXIS  © 1985

  To HEX-ASCII VIEW sas divei tn
duvatotnta ,na deite to periexom
eno kathe thesns mvnmns tou ZX S
PECRUM, sto dekaexadiko kai se k
odika ASCII, otan auto einai ena
s xaracthras.Gia START ADRESS do
ste ton arithmo tns protns dieut
hnvsns pou thelete na deite.Otan
 gemisei n othoni(SCROLL?) piest
e ena opoiodnpote plnktro gia na
 suvexisete.Av piesete tn?Q tha
epistrepsete stnv arxn.


      PIESE ENA PLHKTRO
```

```
ADRESS      HEX          ASCII
23750   09 C4 15 50            P
23754   80 00 04 18
23758   00 EA 43 4F          C O
23762   53 54 41 53      S T A S
23766   20 54 4F 55        T O U
23770   46 45 58 49      F E X I
23774   53 20 7F 20      S   ©
23778   31 39 38 35      1 9 8 5
23782   0D 00 05 DB
23786   01 F5 AC 30            0
23790   0E 00 00 00
23794   00 00 2C 37            7
23798   0E 00 00 07
23802   00 00 3B 22          ; "
23806   3C 3C 48 45      < < H E
23810   58 20 41 53      X   A S
23814   43 49 49 20      C I I
23818   56 49 45 57      V I E W
23822   3E 3E 22 3B      > > " ;
23826   AC 33 0E 00        3
23830   00 03 00 00
```

```
   4 REM COSTAS TOUFEXIS © 1985
   5 PRINT AT 0,7;"<<HEX ASCII V
IEW>>";AT 3,4;"COSTAS TOUFEXIS
© 1985";AT 6,2;"To HEX-ASCII VIE
W sas divei tnduvatotnta ,na dei
te to periexomeno kathe thesns m
vnmns tou ZX SPECRUM, sto dekaex
adiko kai se kodika ASCII, otan
auto einai enas xaracthras.Gia S
TART ADRESS doste ton arithmo tn
s protns dieuthnvsns pou thelete
 na deite.Otan gemisei n othoni(
SCROLL?) pieste ena opoiodnpote
plnktro gia na suvexisete.Av pie
sete tn?Q tha epistrepsete stnv
arxn."
   6 PRINT AT 20,7;"PIESE ENA PL
HKTRO": PAUSE 0
   9 LET c=4: REM c=arithmos sti
lon
  10 CLS : INPUT "START ADRESS =
 ";a
  15 PRINT "ADRESS";TAB 12;"HEX"
;TAB 25;"ASCII"
  20 LET a$="": LET d$="": FOR i
=1 TO c
  30 LET b=PEEK a: IF b<32 OR b>
164 THEN LET b$=" ": GO TO 50
  40 LET b$=CHR$ b
  50 LET d=0
  60 IF b>=16 THEN LET d=d+1: LE
T b=b-16: GO TO 60
  70 IF b>9 THEN LET b=b+7
  80 IF d>9 THEN LET d=d+7
  90 LET d=d+48: LET b=b+48: LET
 d$=d$+" "+CHR$ d+CHR$ b
 500 LET a$=a$+" "+b$: LET a=a+
1: NEXT i: PRINT a-c;TAB 7;d$;TA
B 20;a$
 600 IF INKEY$<>"q" THEN GO TO 2
0
 700 GO TO 10
```

GRAND PRIX

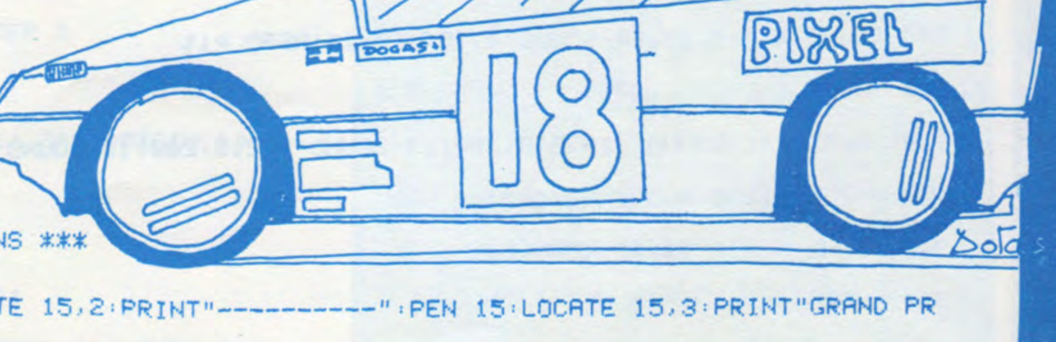
Αυτό το παιχνίδι, όπως φαίνεται κι από τον τίτλο του, έχει σχέση με αγώνες ράλλυ και είναι ένα από τα καλύτερα που έχουν γραφτεί για τον AMSTRAD. Στην αρχή του παιχνιδιού υπάρχουν οδηγίες που συνοδεύονται από μια ευχάριστη μουσική. Όταν ο παίκτης αρχίσει να παίζει, σταματάει η μουσική και σχεδιάζεται η πίστα. Σκοπός του παίκτη, είναι να διανύσει 100 μίλια πατώντας τα πλήκτρα 8,0 (για αριστερά, δεξιά) χωρίς να βγει απ' την πίστα και να τρακάρει. Εκτός απ' το σκορ, στο παιχνίδι υπάρχει και hi-score που στην αρχή είναι 10 μίλια. Φυσικά υπάρχει και η πίστα-έκπληξη με το κύπελο, για τον παίκτη που θα διανύσει τα 100 μίλια. Το παιχνίδι αυτό, αν και γραμμένο σε BASIC, είναι γρήγορο και συνδυάζει πολύ καλή μουσική και ήχο, με ωραία GRAPHICS. Περισσότερες οδηγίες στο ίδιο το παιχνίδι και... ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

10 - 50	REMARKS
60 - 250	Οδηγίες
260 - 460	Μουσική του παιχνιδιού
470 - 650	Σχεδιασμός κύριας οθόνης
660 - 800	Main Loop
810 - 1030	Ρουτίνα για σύγκρουση και τέλος της κούρσας
1040 - 1230	Κύπελο για τον νικητή (στα 100 μίλια)
1240 - 1350	Graphics

(Σημ.: Αυτό το πρόγραμμα, είναι πολύ καλής ποιότητας και χρησιμοποιούνται τεχνικές που θα φανούν πολύ χρήσιμες σε κάθε προγραμματιστή).

Τσαπόγας Γιώργος
ΑΘΗΝΑ
Ζωοδόχου Πηγής 132-134
Τηλ. 6432745

```
10 REM *************************
20 REM *   GRAND  PRIX         *
30 REM * by George Tsapogas    *
40 REM *    ---1985---         *
50 REM *************************
60 hi=10
70 GOSUB 1250
80 REM *** INSTRUCTIONS ***
90 MODE 1:PEN 13:LOCATE 15,2:PRINT"----------":PEN 15:LOCATE 15,3:PRINT"GRAND PR
IX"
100 PEN 13:LOCATE 15,4:PRINT"----------":LOCATE 11,6:PRINT"by George Tsapogas"
```



```
110 PRINT:PRINT:PRINT
120 PRINT " After a poor start your turbo charged"
130 PRINT" formula 1 car is rapidly beginning"
140 PRINT" the race....."
150 PRINT
160 PRINT" You'll need skill, daring and quick"
170 PRINT" reactions if you are to win the Grand"
180 PRINT" Prix."
190 PRINT
200 PRINT" Use the '8' and '0' keys to"
210 PRINT " move your car left and right."
220 PRINT:PRINT" If you run 100 miles then you are the ":PRINT" winner.........!
!"
230 LOCATE 2,21:PRINT#1,CHR$(106);CHR$(92);"     ";CHR$(106);CHR$(92);"     ";CHR$(1
06);CHR$(92);"     ";CHR$(106);CHR$(92);"     ";CHR$(106
);CHR$(92);"     ";CHR$(106);CHR$(92);"     ";CHR$(106);CHR$(92);"     ";CHR$(106);CHR
$(92);"     "
240 LOCATE 5,25:PRINT" Press SPACE BAR to start "
250 WHILE INKEY$<>" ":WEND
260 REM *** TUNE ***
270 WHILE INKEY(47)<0
280  RESTORE 390:READ pit:SOUND 129,213,200,12:SOUND 130,253,2000,12:SOUND 1,127
,2000,12
290  WHILE pit>0 AND INKEY(47)<0
300 SOUND 4,pit,10,14:SOUND 4,159,10,14:READ pit
310  WEND
320  READ pit:SOUND 129,319,200,13:SOUND 1,213,200,13:SOUND 1,159,200,13
330 WHILE pit>0 AND INKEY(47)<0
340 SOUND 4,pit,12,15:READ pit
350  WEND
360 WEND
```

```
370  IF INKEY(47)>-1 THEN GOTO 450
380 REM *** TUNE DATA ***
390 DATA 142,127,119,106,119,127,142,127,119,106,119,127,127,119,106,95,106,119,
127,119,106,95,106,119,119,106,95,84,95,106,119,106,
95,84,95,106
400 DATA 0
410 DATA 80,84,95,84,95,106,95,106,119,106,119,127
420 DATA 80,84,95,84,95,106,95,106,119,106,119,127
430 DATA 142,127,119,127,119,106,119,106,95,106,95,84,80
440 DATA 119,127,142,159,169,190,213,239,253,284,319,253,284,319,,239,253,284,21
3,239,253,190,213,239,169,190,213,190,179,169,159,14
2,159,0
450 MODE 0:INK 1,26,6:LOCATE 5,12:PRINT"GET READY"
460 FOR g=1 TO 10000:NEXT g
470 REM *** MAIN SCREEN ***
480 MODE 1
490 RANDOMIZE TIME
500 INK 0,0:CLS
510 d=0
520 INK 1,26
530 FOR e=1 TO 100
540 PLOT INT(RND*639)+1,INT(RND*100)+300,1
550 NEXT e
560 FOR t=1 TO 360 STEP 3
570 PLOT 600,380
580 DRAW 600+30*COS(t),380+30*SIN(t)
590 NEXT t
600 f=310
610 PEN 3:LOCATE 18,24
620 PRINT CHR$(163);CHR$(94);CHR$(91)
630 LOCATE 18,25
640 PRINT CHR$(123);CHR$(93);CHR$(125)
650 FOR b=0 TO 3000:NEXT b
660 REM *** MAIN LOOP ***
670 PLOT 0,300:DRAW 640,300,1
680 PLOT f,300,1:DRAW f-120,0,1
690 PLOT f+20,300,1
700 DRAW f+140,0,1
710 PLOT f,300,0:DRAW f-120,0,0
720 PLOT f+20,300,0:DRAW f+140,0,0
730 IF f>382 OR f<200 THEN GOTO 800
740 SOUND 4,500,2,15
750 m$=INKEY$
```

```
760 IF m$="0" THEN f=f-20
770 IF m$="8" THEN f=f+20
780 f=f+INT(RND*50)-25:d=d+0.2
790 GOTO 670
800 INK 1,7,15
810 REM *** CRASH ROUTINE ***
820 LOCATE 18,24:PRINT CHR$(64);CHR$(64);CHR$(64)
830 LOCATE 18,25:PRINT CHR$(64);CHR$(64);CHR$(64)
840 FOR h=500 TO 1000
850 SOUND 1,h,1,15
860 SOUND 2,h,1,15
870 SOUND 3,h,1,15
880 SOUND 4,h,1,15
890 NEXT h
900 d=INT((d*100))/100
910 IF d=100 OR d>100 THEN 1050
920 LOCATE 14,9:PRINT"Well done !!"
930 LOCATE 8,13:PRINT"You travelled ";d;" miles"
940 IF d>hi THEN hi=d:LOCATE 5,15:PRINT"and you have the new HI-SCORE.":GOTO 960
950 IF d<hi THEN LOCATE 7,15:PRINT"but you don't have a new HI-SCORE."
960 LOCATE 18,24:PRINT"   "
970 LOCATE 18,25:PRINT"   "
980 LOCATE 4,23:PRINT"DO YOU WANT TO PLAY AGAIN(Y/N)?"
990 a$=INKEY$
1000 IF a$="" THEN 990
1010 IF a$="y" OR a$="Y" THEN GOTO 90
1020 IF a$="n" OR a$="N" THEN CALL CBSII
1030 GOTO 990
```

```
1040 REM *** WINNER'S SCREEN ***
1050 hi=10
1060 MODE 2:CLS
1070 PAPER 13:FOR s=1 TO 25:PRINT"                                              ":NEXT s
```

```
1080 PLOT 260,60:DRAW 380,60:DRAW 380,75:DRAW 260,75
1090 DRAW 260,60:PLOT 300,75:DRAW 300,100:PLOT 340,75
1100 DRAW 340,100:PLOT 350,100:DRAW 290,100:DRAW 260,220
1110 DRAW 380,220:DRAW 350,100:PLOT 365,160:DRAW 390,160
1120 DRAW 390,200:DRAW 375,200:PLOT 275,160:DRAW 250,160
1130 DRAW 250,200:DRAW 265,200
1140 PAPER 0:INK 1,26,6:LOCATE 19,2:PRINT"----- C O N G R A T U L A T I O N S --
---"
1150 LOCATE 36,13:PRINT"GRAND-PRIX":LOCATE 39,15:PRINT"CUP"
1160 LOCATE 23,5:PRINT CHR$(248);CHR$(249);CHR$(248);" YOU WIN THE GRAND-PRIX CU
P ";CHR$(248);CHR$(249);CHR$(248)
1170 LOCATE 26,25:PRINT CHR$(239);" Press 'P' to play again ";CHR$(239)
1180 FOR m=0 TO 240
1190 SOUND 1,m,8,4:SOUND 2,m+15,8,4:NEXT
1200 a$=INKEY$
1210 IF a$="" THEN 1200
1220 IF a$="p" OR a$="P" THEN GOTO 90
1230 GOTO 1200
1240 REM *** GRAPHICS ***
1250 SYMBOL AFTER 46
1260 SYMBOL 163,0,0,0,0,0,0,30,30
1270 SYMBOL 94,0,0,0,0,0,0,24,60
1280 SYMBOL 91,0,0,0,0,0,0,120,120
1290 SYMBOL 123,30,253,204,204,207,204,204,252
1300 SYMBOL 93,102,255,165,153,255,153,126,0
1310 SYMBOL 125,120,191,51,51,243,51,51,63
1320 SYMBOL 64,0,80,52,72,40,20,32,0
1330 SYMBOL 106,240,240,97,97,159,159,111,0
1340 SYMBOL 92,0,0,128,64,252,150,111,0
1350 RETURN
```

PENALTY

Το παρακάτω πρόγραμμα τρέχει στον Commodore 64. Σας δίνει τη δυνατότητα να χαρείτε μια θεαματική παρτίδα πέναλτυς με το κομπιούτερ σας.

Αφού γράψετε το πρόγραμμα δώστε την εντολή "RUN". Στην οθόνη του κομπιούτερ σας θα εμφανιστούν τα δοκάρια και οι κερκίδες που σιγά σιγά θα γεμίσουν κόσμο. Κατόπιν θα εμφανιστούν ο παίκτης και ο τερματοφύλακας. Εσείς μετακινείτε τον τερματοφύλακα και προσπαθείτε να αποκρούσετε τα 5 σουτ που ο παίκτης θα σας κάνει. Τα γκολ και τα σουτ αναγράφονται στην οθόνη. Ο χειρισμός του τερματοφύλακα γίνεται με το joystick στην Port 1.

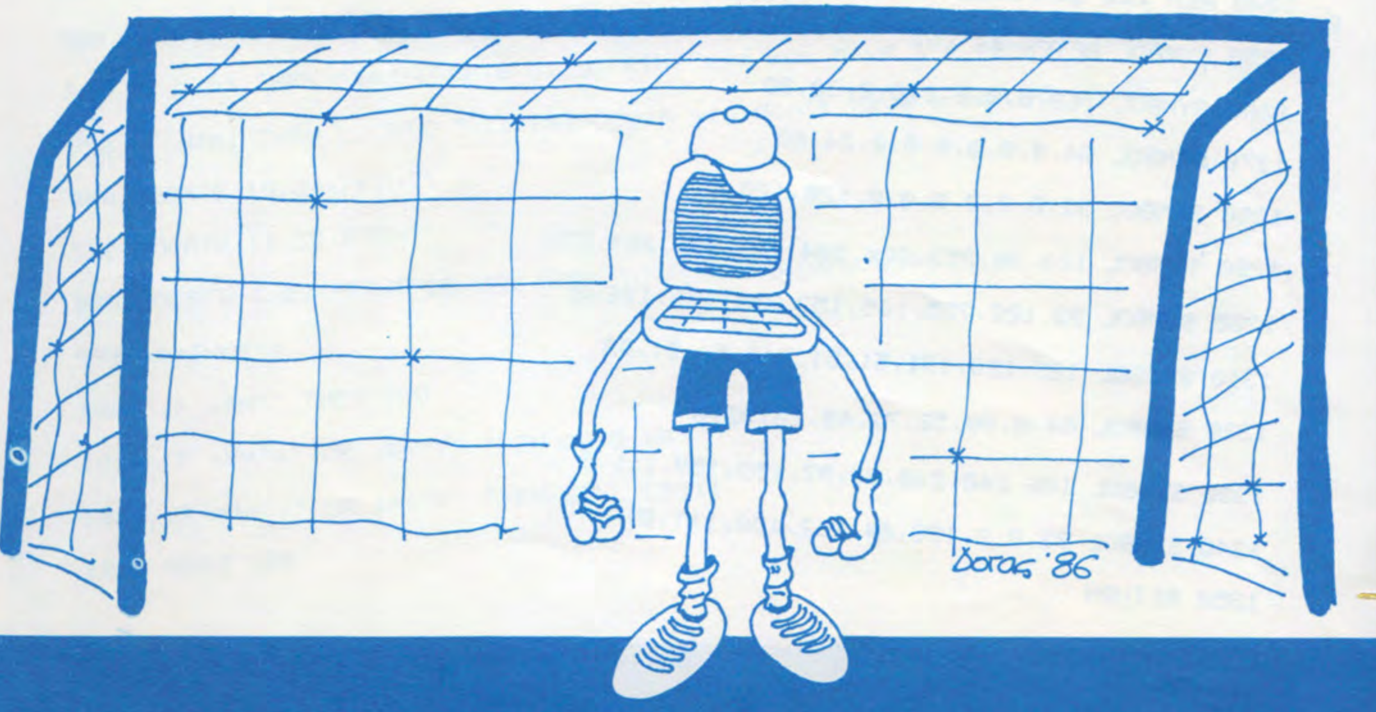
Ο παίκτης παίρνει φόρα και σουτάρει προς το τέρμα σας. Εσείς βλέποντας που πηγαίνει η μπάλα μπορείτε να πάτε δεξιά (κουνώντας δεξιά το Joystick), αριστερά (κουνώντας αριστερά το Joystick) και πάνω (πατώντας το κόκκινο).

Ο παίκτης σουτάρει ή με το δεξιό ή με το αριστερό πόδι. Καλό θα ήταν να ξέρατε πως όταν ο παίκτης σουτάρει με το αριστερό πόδι, η μπάλα πηγαίνει ακριβώς πάνω από εσάς και αποκρούετε δηλ. με το κόκκινο.

Προσοχή χρειάζεται στις εντολές 2907, 2908 και 2909. Τα κενά που υπάρχουν ανάμεσα στα εισαγωγικά δε γίνονται απλώς με το πλήκτρο "SPACE" αλλά με τα πλήκτρα "SHIFT"+"SPACE".

Το πρόγραμμα παρόλο που δεν είναι γραμμένο σε MACHINE-CODE δεν επιβάλει καθυστερήσεις την ώρα που δύο ρουτίνες συνδυάζονται (π.χ. την ώρα που η μπάλα έρχεται προς το τέρμα και εσείς εκτινάσεστε για να την αποκρούσετε).

Β.Μ. & Β. Κ. Σπάρταλης
Nettelbeck str. 11
4000 Düsseldorf 30
W. Germany



```
READY.

0 REM *---* BY.V.M & V.C SPARTALIS *---*
1 POI=0:DF=0
10 PRINT"":POKE 53280,5:POKE 53281,5:C=0
20 PRINT;"                                              ";:C=C+1:IF C=12THEN 40
30 GOTO 20
40 PRINTXCD$"                                    ";
41 FOR H=1 TO 6
42 PRINT"                                    ";
43 NEXT H
44 PRINT"          ____________________________________________"
45 FOR H=1064 TO 1224+39:POKE H,81:NEXT H
46 FOR H=55336TO 55496+39:POKE H,S:S=S+1:IF S=6 THEN S=0
47 NEXT H
49 PRINT"                           /                 \"
51 PRINT"          /               \"
53 PRINT"          ____________________"
54 PRINT"                  ⌒"
55 PRINT"                ∪"
56 PRINT""
60 PRINT "                        _"
70 PRINT "                   ⅄Ⴑ"
80 PRINT "                   I1I"
90 PRINT "                  ||  "
95 PRINT "                        "
100 PRINT"                          _"
110 PRINT "                  ⅄Ⴑ"
120 PRINT "              I9I          "
130 PRINT "                  ||  "
139 PRINT"BY.V.M.& "
140 PRINT"     V.C.  "
141 PRINT"SPARTALIS"
150 PRINT"FOR"
151 PRINT"COMMODORE 64"
200 FOR H=1 TO 1000:NEXT
205 PRINT"PENALTYS: ";POI+1;"GOLLS: ";DF;
210 PRINT"SHOOT ";POI+1;
211 POI=POI+1
215 FOR H=1 TO 1000:NEXT
220 PRINT"                                  "
230 FOR H=1 TO 1000:NEXT
240 PRINT "                             _"
250 PRINT "                  ⅄Ⴑ"
260 PRINT "              I9I"
270 PRINT "                  ||  "
271 PRINT"                                  "
272 PRINT"                                  "
273 PRINT "                             _"
280 PRINT "                  ⅄Ⴑ"
290 PRINT "              I9I"
300 PRINT "                  ||  "
301 PRINT"                                  "
302 PRINT"                                  "
305 PRINT "                             _"
310 PRINT "                  ⅄Ⴑ"
320 PRINT "              I9I"
```

COMMODORE-64

```
READY.

330 PRINT "                 |\ "
331 PRINT"                          "
332 PRINT"                          "
400 ASD=INT(3*RND(1))+1
410 IF ASD=1 THEN GOTO 999
420 IF ASD=2 THEN GOTO 1099
430 IF ASD=3 THEN GOTO 1180
500 REM *************** REM
999 GET ASD$
1000 PRINT"\":FORH=1TO10:NEXTH
1001 PRINT"'":GET D$
1002 PRINT"'":GET A$
1003 PRINT",":GET F$
1004 PRINT"\":FORH=1TO10:NEXTH:GET G$
1005 PRINT" ":GET H$
1006 PRINT"'":GET X$
1007 PRINT"'":GET L$
1008 PRINT",":FORH=1TO10:NEXTH:GET I$
1009 PRINT"\":GET R$
1010 PRINT"¬":GET W$
1011 PRINT" ":GET V$
1012 PRINT" ":FORH=1TO10:NEXTH
1013 PRINT"¬":GET Q$
1020 PRINT"'":GET K$
1021 PRINT"'":GET S$
1022 PRINT"\":GET Z$
1023 PRINT",":GET M$
1030 PRINT" ":GET N$
1031 PRINT" ":GET O$
1032 PRINT" ":GET U$
1033 PRINT" ":GET J$
1050 GOTO 2000
1099 GET D$
1100 PRINT",":GET A$
1101 PRINT"U":GET F$
1102 PRINT"\":GET G$
1103 PRINT",":FORE=1TO10:NEXTE
1104 PRINT" ":GET H$
1105 PRINT"'":GET X$
1106 PRINT"'":GET L$
1107 PRINT",":GET I$
1108 PRINT"\":GET R$
1109 FOR H=1 TO 10:NEXT H
1110 PRINT"¬":GET W$
1111 PRINT"¬":GET V$
1112 PRINT" ":GET Q$
1113 PRINT" ":GET K$
1120 PRINT",":GET S$
1121 PRINT"\":GET Z$
1122 PRINT"'":GET M$
1123 PRINT"'":FOR H=1 TO 10:NEXT H
1124 PRINT" ":GET N$
1125 PRINT" ":GET O$
1126 PRINT" ":GET U$
1127 PRINT" ":GET J$
```

```
READY.

1150 GOTO 2000
1180 PRINT"/ | "
1199 GET ASD$
1200 PRINT" ,":GET D$
1201 PRINT" ,":GET A$
1202 PRINT"\":GET F$
1203 PRINT"/":GET G$
1204 PRINT"\"
1205 PRINT" ":GET H$
1206 PRINT" ,":GET L$
1207 PRINT"\":GET I$
1208 PRINT"/":GET R$
1209 PRINT"\"
1210 PRINT"":GET W$
1211 PRINT"":GET V$
1212 PRINT" ":GET Q$
1213 PRINT" "
1214 PRINT" ,":GET K$
1215 PRINT"\":GET S$
1216 PRINT"/":GET Z$
1217 PRINT"\"
1218 PRINT" ":GET M$
1219 PRINT" ":GET N$
1220 PRINT" ":GET O$
1221 PRINT" "
1222 PRINT" ,":GET U$
1223 PRINT"\":GET J$
1224 PRINT"/"
1225 PRINT"\"
1226 PRINT" "
1227 PRINT" "
1228 PRINT" "
1229 PRINT" "
1230 PRINT" ,"
1231 PRINT"\"
1232 PRINT"/"
1233 PRINT"\"
1234 PRINT" "
1235 PRINT" "
1236 PRINT" "
1237 PRINT" "
1238 PRINT" "
1239 GOTO 2000

2000 REM *************
2900 IF D$="2"ORA$="2"ORF$="2"ORG$="2"ORH$="2"ORX$="2"ORL$="2" THEN GOTO3000
2901 IF Q$="2"ORK$="2"ORS$="2"ORZ$="2"ORM$="2"ORN$="2"ORO$="2" THEN GOTO3000
2902 IF I$="2"ORR$="2"ORW$="2"ORV$="2"ORU$="2"ORJ$="2"THEN GOTO3000
2903 IF D$="█"ORA$="█"ORF$="█"ORG$="█"ORH$="█"ORX$="█"ORL$="█" THEN GOTO3100
2904 IF Q$="█"ORK$="█"ORS$="█"ORZ$="█"ORM$="█"ORN$="█"ORO$="█"THEN GOTO3100
2905 IF I$="█"ORR$="█"ORW$="█"ORV$="█"ORU$="█"ORJ$="█"THEN GOTO3100

2906 REM ***************
2907 IF D$=" "ORA$=" "ORF$=" "ORG$=" "ORH$=" "ORX$=" "ORL$=" " THEN GOTO3200
2908 IF Q$=" "ORK$=" "ORS$=" "ORZ$=" "ORM$=" "ORN$=" "ORO$=" "THEN GOTO3200
```

```
READY.

2909 IF I$=" "ORR$=" "ORW$=" "ORV$=" "ORU$=" "ORJ$=" "THEN GOTO3200
2910 GOTO 5000
3000 PRINT" _"
3001 PRINT" ,U/"
3002 PRINT" I1| "
3003 PRINT" //":FORH=1TO 20:NEXTH
3004 PRINT""
3005 PRINT " "
3006 PRINT " "
3007 PRINT " "
3008 PRINT " "
3009 PRINT " "
3010 PRINT" _"
3011 PRINT" ,U¬"
3012 PRINT" I1I"
3013 PRINT" //":FORH=1TO 50:NEXTH
3014 PRINT" "
3015 PRINT" "
3016 PRINT" "
3017 PRINT" ":FORH=1TO 20:NEXTH
3029 IF ASD<>2 THEN GOTO 5000
3030 PRINT"⌒"
3031 PRINT"◡"
3032 PRINT"⌒"
3033 PRINT"◡"
3034 PRINT"⌒"
3035 PRINT"◡"
3036 PRINT"⌒"
3037 PRINT"◡"
3040 PRINT" "
3041 PRINT" ":FOR H=1 TO 20:NEXT H
3042 PRINT" "
3043 PRINT" ":FOR H=1 TO 10:NEXT H
3044 PRINT" "
3045 PRINT" ":FOR H=1 TO 5:NEXT H
3046 PRINT" "
3047 PRINT" ":FORH=1TO3:NEXTH
3048 PRINT" "
3049 IF POI+1>5 THEN 5002
3050 GOTO 6000
3100 PRINT" _ "
3101 PRINT" \U¬"
3102 PRINT" |1|"
3103 PRINT" \\"
3104 PRINT"":FOR H=1 TO 20:NEXT H
3105 PRINT " "
3106 PRINT " "
3107 PRINT " "
3108 PRINT " "
3109 PRINT " ":GOTO 7000
3110 IF ASD<>1 THEN GOTO 5000
3120 PRINT"⌒"
3121 PRINT"◡"
3122 PRINT"⌒"
3123 PRINT"◡"
```

```
READY.

3124 PRINT"  ⌒  ∪"
3125 PRINT"  ∪"
3126 PRINT"  ⌒"
3127 PRINT"    ":FOR H=1 TO 10:NEXT H
3128 PRINT"    ":FOR H=1 TO 10:NEXT H
3129 PRINT"    ":FOR H=1 TO 10:NEXT H
3130 PRINT"    ":FOR H=1 TO 10:NEXT H
3140 IF POI+1>5 THEN 5002
3150 GOTO 6000
3200 PRINT""
3201 PRINT "   |_|"
3202 PRINT "   ЮЧ"
3203 PRINT "   I1I"
3204 PRINT "   ||  "
3205 PRINT "     "
3206 PRINT "     ":FOR H=1 TO 20:NEXT H
3207 PRINT""
3208 PRINT "   _"
3209 PRINT "   ЛU¬"
3210 PRINT "   I1I"
3211 PRINT "   ||  "
3212 PRINT "     "
3213 PRINT""
3214 PRINT "     "
3215 PRINT "     "
3216 PRINT "   _ "
3217 IF ASD<>3 THEN GOTO 5000
3218 PRINT"  ⌒  ∪"
3230 IF POI+1>5 THEN 5002
3240 GOTO 6000
4000 REM ---------***---------
5000 PRINT "SORRY!":DF=DF+1
5001 PRINT"";DF;
5002 IF POI+1>5 THEN POKE 53281,0:POKE 53280,0:FORAS=1TO3000:NEXTAS:GOTO 1
5003 FOR H=1 TO 1000:NEXT H:GOTO 6005
6000 PRINT "CONGRATOUALETIONS!"
6001 FOR H=1 TO 1000:NEXT H:GOTO 6005
6005 PRINT"             "
6006 PRINT"             "
6007 PRINT"             "
6008 PRINT"             "
6009 PRINT"             "
6010 PRINT"                          "
6011 PRINT"             "
6012 FOR H=1 TO 5
6013 FOR H=1 TO 5
6014 PRINT"             "
6015 NEXT H
6016 PRINT"────────"
6017 GOTO 54
7000 PRINT"      "
7001 PRINT"      "
7002 PRINT"      "
7003 PRINT"      "
7004 PRINT"  _ "
```

```
READY.

7005 PRINT"  ЛU¬"
7006 PRINT"I1I"
7007 PRINT"  \\"
7010 GOTO 3110
READY.
```

SNAKY

Το ακόλουθο πρόγραμμα για τους BBC και ELECTRON είναι ένα παιχνίδι με φιδάκια. Είσαστε ένα φίδι (ποιός στη χάρη σας!) και προσπαθείτε να φάτε όλα τα μήλα που βρίσκονται στην οθόνη. Πρέπει όμως να αποφύγετε να πατήσετε κάτι σαρκοφάγους θάμνους καθώς και ένα άλλο φιδάκι του οποίου το περίβλημα αναβοσβήνει, που σας κυνηγά. Λέτε να θέλει να σας φάει;;!! Στο πάνω αριστερό μέρος της οθόνης υπάρχει το score ενώ στο πιο δεξιό το high score τα οποία είναι τυπωμένα με αριθμούς όπως συναντά κανείς στα πιο τελευταία παιχνίδια εταιριών. Δεξιά του score βρίσκεται ο αριθμός του επιπέδου και ακόμη πιο δεξιά ο αριθμός των ζωών σας. Όσο θα ανεβαίνει το επίπεδο θα αυξάνεται το score που παίρνετε για κάθε μήλο αλλά παράλληλα επιταχύνεται το παιχνίδι και ο αριθμός των θάμνων εναλάσσεται από 9 σε 14.

Το παιχνίδι χρησιμοποιεί πολύχρωμους χαρακτήρες (φτιαγμένοι από το SPRITE DEFINER του τεύχους 13), κάνει καλή χρήση ήχου, χρησιμοποιεί MODE 2 και παίζεται και με χειριστήριο 15-PIN που μπαίνει στη θύρα A/D του BBC ή του PLUS 1 στον ELECTRON.

Εξάλλου είναι εξ' ολοκλήρου γραμμένο σε γλώσσα μηχανής εκτός από τη ρουτίνα που στήνει την οθόνη που όμως κάνει κλήσεις σε γλώσσα μηχανής.

Το παιχνίδι μας επιτρέπει να αυξομειώσουμε την ταχύτητά του πριν αυτό αρχίσει, ιδιαίτερο χρήσιμο για τους επίδοξους παίκτες.

Μετά το τέλος κάθε παιχνιδιού πατείστε SPACE BAR ή το πλήκτρο fire στο joystick.

Πληκτρολόγηση:

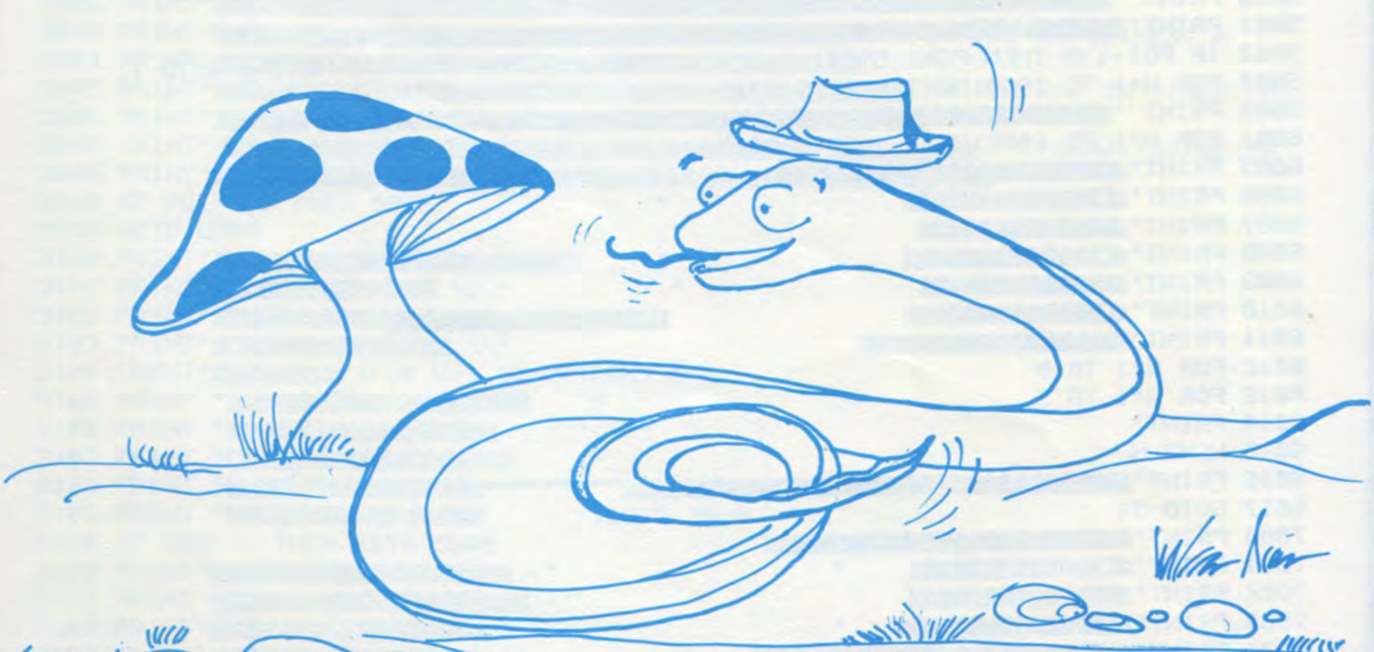
α) Πληκτρολογείστε και ελέγξτε το listing 1.
β) Δώστε SAVE "SNAKY" <RETURN>
γ) Δώστε PAGE=&1500<RETURN>NEW<RETURN>
δ) Πληκτρολογείστε το listing 2 και τρέξτε το. Αν έχετε κάνει κάποιο λάθος θα σας εμφανιστεί το ανάλογο μήνυμα, αλλιώς θα δείτε το μήνυμα searching, πατείστε Escape.
ε) Σώστε το listing 2 διαδοχικά με το 1, κάνοντας SAVE "SNAKY (2)"<RETURN>
ζ) Πληκτρολογείστε και ελέγξτε το listing 3.
η) Σώστε το με την εντολή SAVE "SNAKY (3)"<RETURN>

Για να φορτώσετε το πρόγραμμα γυρίστε την κασέτα και κάντε CHAIN "SNAKY". Το πρόγραμμα θα φορτωθεί και θα τρέξει αυτόματα.

Το πρόγραμμα δεν κάνει χρήση των διευθύνσεων &D00-&1100 οπότε είναι συμβατό με τη μονάδα δίσκων.

Να έχετε υπόψη σας ότι δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα στο πρόγραμμα γι' αυτό αν δεν σας βγαίνει είναι αποκλειστικά δικό σας λάθος.

ΕΥΘΥΜΙΟΥ ΣΤΑΘΗΣ



SNAKY-SNAKY-SNAKY

```
   10 REM   SNAKY .. listing 1
   20 REM   By Efthymiou Stathis
   30 MODE4:VDU19,1,0;0;23;8202;0;0;0;
   40 *FX16,1
   50 *FX200,1
   60 PROCdouble("SNAKY",17,1):PRINTTAB(5,4);"
By Efthymiou Stathis  1985 (C)";TAB(3,6);"Arca
de Game for the Electron & BBC":PROCdouble("Co
ntrols :",2,9)
   70 PRINTTAB(1,12);"CTRL to move left"''" A
to move right"''" or joystick"
   80 PROCdouble("Please wait the main part to
load.",3,21):VDU19;3;0;19,1,4;0;28,4,30,35,28
:D%=150:PAGE=&1500:CHAIN"SNAKY(2)"
   90 DEFPROCdouble(A$,X%,Y%):PRINTTAB(X%,Y%);
:A%=10:X%=&70:Y%=0:FORL%=1TOLENA$:?&70=ASCMID$
(A$,L%,1):CALL&FFF1
   100 VDU23,254,?&71,?&71,?&72,?&72,?&73,?&73,
?&74,?&74,23,255,?&75,?&75,?&76,?&76,?&77,?&77
,?&78,?&78,254,10,8,255,11:NEXT:ENDPROC
```

```
   10 REM  SNAKY .. listing 2
   20 REM  By Efthymiou Stathis
   30 ENVELOPE1,1,10,-20,-2,4,10,6,126,0,0,-12.
6,126,126:VDU23,246,60,66,66,98,98,98,60;23,24
7,8,8,8,12,12,12,12;23,248,124,2,2,60,96,96,62
;23,249,124,2,2,60,6,6,126;
   40 VDU23,250,64,96,100,100,126,4,4;23,251,6
2,64,64,60,6,6,126;23,252,62,64,64,124,70,70,1
26;23,253,120,8,8,12,12,12,12;23,254,60,66,66,
60,70,70,60;23,255,60,66,66,60,6,6,126;
   50 FORA%=&B00TO&CACSTEP4:READB%:!A%=B%:NEXT
:FORA%=&920TO&934STEP4:READB%:!A%=B%:NEXT:FORO
%=0TO2STEP2:P%=&1100:[OPTO%
   60 .Z% ASLA:ASLA:ASLA:ASLA:ASLA:STA&8E:LDA#
&B:ADC#0:STA&8F:LDA#0:STA&8C:LDA#&30:STA&8D:.L
% LDA&8C:CLC:ADC#&80:STA&8C:LDA&8D:ADC#2:STA&8
D:DEY:BNEL%
   70 .L% LDA&8C:CLC:ADC#&20:STA&8C:BCCP%+4:IN
C&8D:DEX:BNEL%:LDY#31:.L% LDA(&8E),Y:STA(&8C),
Y:DEY:BPLL%:RTS
   80 .clsp% LDA#0:STA&8C:LDA#&30:STA&8D:.L% L
DA&8C:CLC:ADC#&80:STA&8C:LDA&8D:ADC#2:STA&8D:D
EY:BNEL%:.L% LDA&8C:CLC:ADC#&20:STA&8C:BCCP%+4
:INC&8D:DEX:BNEL%:LDA#0:LDY#31:.L% STA(&8C),Y:
DEY:BPLL%:RTS
```

```
   90 .T% LDA#31:JSR&FFEE:LDA#13:JSR&FFEE:LDA#
0:JSR&FFEE:LDY&70:LDX&71:LDA&72:JMPprsc%
   100 .W% SED:CLC:ADC&76:STA&76:LDA&75:ADC#0:S
TA&75:LDA&74:ADC#0:STA&74:CLD:LDA#31:JSR&FFEE:
LDA#1:JSR&FFEE:LDA#0:JSR&FFEE:LDA#17:JSR&FFEE:
LDA#3:JSR&FFEE
   110 LDY&74:LDX&75:LDA&76:JSRprsc%:LDA&74:CMP
&70:BEQP%+5:BCSP%+19:RTS:LDA&75:CMP&71:BEQP%+5
:BCSP%+10:RTS:LDA&76:CMP&72:BCSP%+3:RTS:LDA#31
:JSR&FFEE
   120 LDA#13:JSR&FFEE:LDA#0:JSR&FFEE:LDY&74:ST
Y&70:LDX&75:STX&71:LDA&76:STA&72
   130 .prsc% PHA:TXA:PHA:TYA:PHA:LDX#3:.L% PLA
:TAY:LSRA:LSRA:LSRA:LSRA:CLC:ADC#&F6:JSR&FFEE:
TYA:AND#&F:CLC:ADC#&F6:JSR&FFEE:DEX:BNEL%:RTS
   140 .V% LDA#31:JSR&FFEE:LDA#11:JSR&FFEE:LDA#
0:JSR&FFEE:LDA#17:JSR&FFEE:LDA#5:JSR&FFEE:DEC&
77:LDA&77:CLC:ADC#&F6:JMP&FFEE
   150 .U% LDA#31:JSR&FFEE:LDA#8:JSR&FFEE:LDA#0
:JSR&FFEE:LDA#17:JSR&FFEE:LDA#2:JSR&FFEE:INC&7
8:LDA&78:AND#1:ASLA:ASLA:ASLA:ADC#19:STA&7F:LD
A&78:CMP#&A:BNEP%+6:LDA#0:STA&78:CLC:ADC#&F6:J
MP&FFEE
   160 .S% LDA&78:ASLA:ASLA:ASLA:ASLA:EOR#&FF:T
AY:.L% LDX&410:.L1% DEX:BNEL1%:DEY:BNEL%:LDA#7
:LDX#&30:LDY#9:JSR&FFF1:JMP(&79)
   170 .J% LDA#&11:LDX#1:JSR&FFF4:LDA#&80:.L% L
DX#0:JSR&FFF4:CPY#1:BEQP%+5:JMPL%:LDX#1:JSR&FF
F4:CPY#50:BCCrt%:CPY#206:BCSlf%:LDA&7C:JMPst%
   180 .K% LDA#6:STA&8F:LDA#&81:.L% LDY#&FF:LDX
#&FE:JSR&FFF4:BCSlf%:LDX#&BE:DEY:JSR&FFF4:BCSr
t%:DEC&8F:BNEL%:LDA&7C:JMPst%
   190 .rt% LDA&7C:LSRA:BCCst%:LDA#8:JMPst%:.lf
% LDA&7C:ASLA:CMP#16:BNEst%:LDA#1
   200 .st% STA&8B:LDY&7B:LDA&900,Y:STA&89:LDA&
901,Y:STA&8A:LDA&8B:LSRA:BCCP%+4:DEC&89:LSRA:B
CCP%+4:INC&8A:LSRA:BCCP%+4:INC&89:LSRA:BCCP%+4
:DEC&8A
   210 LDA&8A:CMP#1:BEQal%:CMP#31:BEQal%:LDA&89
:BEQal%:CMP#19:BEQal%:JSRcacl%:CMP#3:BEQal%:LD
A&8B:STA&7C:LDY&7B:LDX&900,Y:LDA&901,Y:TAY:LDA
#8:JSRZ%
   220 LDA&7B:CLC:ADC#14:AND#&F:STA&7B:TAY:LDX&
900,Y:LDA&901,Y:TAY:JSRclsp%:LDA&88:CMP#2:BEQh
it%:CMP#&B:BEQhit%
   230 LDA&7C:.L% INY:LSRA:BCCL%:TYA:PHA:LDY&7B
:LDA&89:STA&900,Y:TAX:LDA&8A:STA&901,Y:TAY:PLA
:JSRZ%:LDA&88:CMP#1:BNEP%+5:JSRapl%
   240 .al% JSRab%:LDY&7B:LDA&900,Y:STA&8E:LDA&
901,Y:STA&8F:LDY&7D:LDX&910,Y:STX&82:STX&89:ST
X&8C:LDA&911,Y:STA&83:STA&8A:STA&8D
   250 CMP&8F:BEQP%+10:BCCP%+4:DEC&8A:BCSP%+4:I
NC&8A:CPX&8E:BEQP%+10:BCCP%+4:DEC&8C:BCSP%+4:I
NC&8C
```

```
  260 JSRcacl%:BEQfs%:CMP#3:BEQfs%:LDA&8C:STA&
89:LDA&8D:STA&8A:JSRcacl%:BEQfs%:CMP#3:BEQfs%:
JMPS%
  270 .hit% LDA#7:LDX#&28:LDY#9:JSR&FFF1:JSRV%
:DEC&78:LDY#&FF:.L% LDX#&C0:.L1% DEX:BNEL1%:DE
Y:BNEL%:RTS
  280 .fs% LDX&82:LDY&83:LDA#9:JSRZ%:LDA&7D:CL
C:ADC#14:AND#&F:STA&7D:TAY:LDX&910,Y:LDA&89:ST
A&910,Y:LDA&911,Y:PHA:LDA&8A:STA&911,Y:PLA:TAY
:JSRclsp%
  290 LDX&89:CPX&82:BEQP%+10:BCSP%+4:LDA#4:BCC
P%+4:LDA#6:LDY&8A:CPY&83:BEQP%+10:BCSP%+4:LDA#
7:BCCP%+4:LDA#5:JSRZ%:LDA&88:CMP#3:BEQhit%:JMP
S%
  300 .apl% LDA#7:LDX#&20:LDY#9:JSR&FFF1:LDA#&
10:ORA&78:JSRW%:DEC&7E:BNEP%+4:PLA:PLA:RTS:.ab
% LSR&73:BCCP%+3:RTS:LDA#3:STA&73:PLA:PLA:JMPS
%
  310 .cacl% LDA#0:STA&84:STA&86:LDA&89:LSRA:R
OR&84:LSRA:ROR&84:STA&85:LDA&84:ADC#24:STA&84:
BCCP%+4:INC&85:LDA#31
  320 SEC:SBC&8A:LSRA:ROR&86:LSRA:ROR&86:LSRA:
ROR&86:STA&87:LDA#9:LDX#&84:LDY#0:JSR&FFF1:LDA
&88:RTS
  330 ]:NEXT:!&70=0:C%=127706
  340 FORA%=&B00TO&CAC:C%=C%-?A%:NEXT:FORA%=&9
20TO&934:C%=C%-?A%:NEXT:FORA%=&1100TOP%-1:C%=C
%-?A%:NEXT:IFC%PRINT"Check the program again."
ELSECHAIN"SNAKY(3)"
  350 DATA453312512,1307,573774597,85668642,28
8568079,255013649,656869888,665383,454755584,1
307,573780751,85668642,288568079,170341137,656
869888,2599
  360 DATA454755584,334619,573780751,255013666
,288565002,170341137,654966784,2599,453312512,
334619,573774597,255013666,288565002,255013649
,654966784,665383
  370 DATA-1689976832,17819,573807429,11677990
74,288568271,-818728175,1734838784,9070439,-16
84323072,17819,573780943,1167799074,288568271,
-1972948207,1734838784,35431
  380 DATA-1684323072,4561819,573780943,-81872
8158,288581514,-1972948207,1737097216,35431,-1
689976832,4561819,573807429,-818728158,2885815
14,-818728175,1737097216,9070439
  390 DATA454755584,334619,858993423,255013683
,858993423,255013683,656869888,665383,-1684323
072,4561819,858993615,-818728141,858993615,-81
8728141,1734838784,9070439
  400 DATA67633156,201329664,201590784,6790249
2,201851904,135015468,134479880,201329664,4,65
793,50398216,50533123,50462720,50529059,0,1315
86
  410 DATA84869895,151586820,352588042,4031833
74,469900049,202245122,504040966,67437329,2023
76971,268635658,419632395,487004942,65553,1966
18,-983040,393471,-983023,65636
```

```
   10 REM  SNAKY .. listing 3
   20 REM  By Efthymiou Stathis
   30 REPEAT:MODE6:VDU23;8202;0;0;0;:PRINTSPC(
14);">> SNAKY <<";TAB(5,2);"By Efthymiou Stath
is  1985 (C)"'''"CONTROLS :"''" CTRL - left
A - right"''" or joystick"
   40 PRINT''"You can increase, decrease delay
 (I/D)"''"DELAY :";TAB(4,18);"Press SPACE BAR
or fire to start"
   50 !&73=0:!&77=&904:A%=0
   60 IFINKEY(-38)D%=D%+1
   70 IFINKEY(-51)D%=D%-1
   80 IFINKEY(-99)!&79=K%:GOTO110
   90 IFADVAL(0)AND1!&79=J%:GOTO110
  100 PRINTTAB(7,14);D%-1AND&FF;SPC(2):GOTO60
  110 MODE2:VDU23;8202;0;0;0;:GCOL0,6:MOVE31,1
5:DRAW1247,15:DRAW1247,975:DRAW31,975:DRAW31,1
5:CALLW%:CALLT%:CALLV%
  120 !&7B=&A000800:CALLU%:A%=3:X%=1:FORY%=12T
O19:?((Y%-12)*2+&900)=X%:?((Y%-12)*2+&901)=Y%:
CALLZ%:A%=8:NEXT:A%=7:X%=18:FORY%=12TO19:?((Y%
-12)*2+&910)=X%:?((Y%-12)*2+&911)=Y%:CALLZ%:A%
=9:NEXT
  130 A%=10:FORB%=&C80TO&C7E+?&7FSTEP2:X%=?B%:
Y%=B%?1:CALLZ%:NEXT:A%=11:FORB%=0TO18STEP2:X%=
B%?&C9C:Y%=B%?&C9D:CALLZ%:NEXT
  140 CALLS%:FORA%=0TO255:SOUND&11,-15,A%,1:NE
XT:FORA%=0TO2000:NEXT
  150 IF?&77VDU24,39;19;1239;967;16,26:GOTO120
  160 COLOUR9:PRINTTAB(5,16);"GAME  OVER"
  170 *FX21
  180 REPEATUNTILADVAL(0)AND1ORINKEY(-99):UNTI
L0
```



ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ

Σε αυτό το πρόγραμμα, επιτρέπεται η σχεδίαση σχήματος μέχρι 2Χ4, δηλ. μπορεί να περιέχει μέχρι 2 χαρακτήρες κάθετα και μέχρι 4 χαρακτήρες οριζόντια. Τρέχοντας το πρόγραμμα, θα σας ζητηθεί πρώτα-πρώτα εάν θα σχεδιάσετε χαρακτήρα (δηλ. σχήμα 1Χ1) ή σχήμα. Εάν επιλέξετε χαρακτήρα θα έχετε να διαλέξετε και τη δυνατότητα της περιστροφής. Με την περιστροφή ο χαρακτήρας ξανασχεδιάζεται κάτω από διάφορες μορφές συμμετρίας με αποτέλεσμα στο τέλος να σας δοθούν συνολικά 8 χαρακτήρες!

Μ΄αυτόν τον τρόπο μπορεί π.χ. να σχεδιαστεί το γραφικό σχέδιο του PAC-MAN να κοιτά προς μια διεύθυνση και να σας δοθούν τελικά χαρακτήρες έτσι ώστε να κοιτά και στις τέσσερις διευθύνσεις. Πάντως, για να καταλάβετε πλήρως τη λειτουργία του, σχεδιάστε ένα χέρι και παρατηρήστε τους υπόλοιπους χαρακτήρες που θα σχεδιαστούν από τον computer με βάση αυτό.

Τώρα εάν επιλέξατε σχήμα θα σας ζητηθούν οι (2) διαστάσεις του σχήματος. Κατόπιν θα σας δοθεί να επιλεχθεί ο τρόπος σχεδίασης. Εάν δηλαδή θα είναι:

α) Κανονική

β) Να δοθούν για κάθε χαρακτήρα οι απαραίτητοι κώδικες είτε σε μορφή για TI-99/4A (με δεκαεξαδικό σύστημα)

γ) ή για ZX-Spectrum (με τη δεκαδική μορφή).

Μ΄αυτή τη δυνατότητα εκλογής, θα έχετε ήδη στη διάθεσή σας μια προκαθορισμένη ή προσχεδιασμένη μορφή του σχήματος την οποία αλλάζετε σύμφωνα με τις διαθέσεις σας. Εκτός όμως από αυτό, μπορείτε να ανιχνεύσετε ορισμένους προσχεδιασμένους χαρακτήρες από κάποια άλλα προγράμματα γραμμένα για τον TI-99/4A ή για τον Spectrum (και τους computer που εκπροσωπεί) για να διαπιστώσετε κατά πόσο σας ταιριάζουν!

Αφού λοιπόν τελειώσουν όλες αυτές οι επιλογές, ερχόμαστε - επιτέλους - στη σχεδίαση. Για την απεικόνιση του σχήματος κάθε pixel αντιστοιχίζεται σ΄ένα χαρακτήρα. Με δεδομένο ότι η οθόνη του TI-99/4A είναι 24 γραμμές των 32 στηλών το ανώτατο όριο σχεδίασης σχήματος μ΄αυτό τον τρόπο θα ήταν 3Χ4. Βέβαια στο πρόγραμμα το σχήμα περιορίζεται σε 2Χ4 γιατί όπως σωστά μαντέψατε αντιμετώπισα προβλήματα μνήμης.

Τα πλήκτρα που χρησιμοποιούνται για τη σχεδίαση είναι:

1) SPACE BAR: «Ανάβει» ένα pixel όταν αυτό είναι «σβηστό» και «σβήνει» ένα pixel εάν αυτό είναι «αναμμένο».

2) A: Αυτό καθορίζει τις 8 δυνατές διευθύνσεις του δρομέα (αντί να χρησιμοποιούμε 8 πλήκτρα για τον ίδιο σκοπό).

3) Βέβαια δεν ξεχνάμε και τον άλλο τρόπο αλλαγής διεύθυνσης του δρομέα. Έτσι έχω τα ακόλουθα πλήκτρα

Z	αριστερά		S	αντίστοιχα για
X	δεξιά	και	D	αντίστοιχη μετακίνηση
:	πάνω		L	ανά 8 θέσεις
.	κάτω		,	

Ελέγξτε ότι το πλήκτρο ALPHA LOCK είναι σε θέση ON.

4) ENTER: δηλώνει το τέλος της σχεδίασης.

Μετά το τέλος της σχεδίασης, γίνεται η επεξεργασία των στοιχείων του πίνακα B(16, 32) και επανακαθορίζονται ορισμένοι χαρακτήρες, οι οποίοι τυπώνονται στην οθόνη συνοδευόμενοι με το string που αποτελεί την κωδικοποιημένη μορφή τους για τον computer. Φυσικά όπως γνωρίζετε κάθε string (για ένα χαρακτήρα) έχει μήκος 16 και περιέχει στοιχεία σε δεκαεξαδικό σύστημα. Αυτό που έχετε να κάνετε είναι να καταγράψετε σωστά αυτά τα strings για να χρησιμοποιηθούν σε προγράμματά σας.

Εάν έχετε διαλέξει χαρακτήρα, με ή χωρίς περιστροφή ή σχήμα 2Χ2 γίνεται και η αντίστοιχη μεγέθυνση των χαρακτήρων ή του σχήματος μέσω sprites. Τέλος υπάρχει και η διαδικασία REDO που επιτρέπει να ξαναχρησιμοποιήσετε το σχήμα που έχετε σχεδιάσει εκείνη τη στιγμή και να συνεχίσετε από εκεί μια καινούρια σχεδίαση.

Βασιλικογιαννάκης Γιώργος,
Φοιτητής στο Μαθηματικό Αθηνών
Ευριπίδου 43, Ν. Ηράκλειο ΑΘΗΝΑ
τηλ. 2792 832

```
100 OPTION BASE 1 :: DIM B(16,32),R2(8),C2(8)
110 CALL CHARS :: CALL ARRAYS(R2(),C2())
120 A$=RPT$("12345678",4):: HEX$="0123456789ABCDEF"
130 CALL CLEAR :: CALL VCHAR(1,31,1,96)
140 PRINT " ************************":" * sXEdIAsH  XArAKTHrvN *":" *********
************": : : :                      sXEdIAsH :": : :"   1   XArAK
150 PRINT TAB(7);"E p I 1 O g E s :": :"
A ": :"   2   sXHMATOs": : :"   3   E j O d O s": : : : :
160 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 OR K<49 OR K>51 THEN 160
170 K1=K-48 :: ON K1 GOSUB 180,190,1270 :: GOTO 200
180 STROFH=0 :: CALL PERISTROFH(STROFH):: CH1=8 :: CH2=8 :: R1=8-6*STROFH ::
4 :: CALL SXEDIASH(HEX$,SXED,B(,),CH1,CH2):: RETURN
190 CH1,CH2,R1,C1=0 :: CALL SHAPE(CH1,CH2,R1,C1):: CALL SXEDIASH(HEX$,SXED,B(
CH1,CH2):: RETURN
200 CALL PICTURE(A$,CH1,CH2,R1,C1,B(,),SXED)
210 R,C=1 :: A=7 :: CALL SPRITE(#1,90+A,3,(R1+R)*8,(C1+C)*8)
220 CALL CURSOR(CH1,CH2,R1,C1,R,C,B(,),R2(),C2(),A)
230 IF STROFH THEN CALL STROFH(R1,C1,CH1,B(,),CH2)
240 CALL GET_CHARS(CH1,CH2,HEX$,B(,),STROFH)
250 IF STROFH=1 THEN STROFH,REDO=0 :: GOTO 280 ELSE DISPLAY AT(22,9)BEEP:" RE
(N/O)"
260 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 260
270 REDO=-(K=78):: CALL SOUND(-30,-5,6):: DISPLAY AT(22,2):"" :: IF REDO=1 TH
SXED=1 :: GOTO 290
280 FOR R=1 TO CH1 :: FOR C=1 TO CH2 :: B(R,C)=0 :: NEXT C :: NEXT R
290 DISPLAY AT(22,5):"pATHsTE ENA p1HKTrO" :: CALL SOUND(300,566,1,567,1,568,
3,2)
300 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 300 ELSE CALL DELSPRITE(ALL):: CALL MAGNIFY
:: IF REDO=1 THEN 200 ELSE 130
310 SUB CALC_HEX(HEX$,B(,),M$,I,J)
320 FOR R=I+1 TO I+8 :: FOR A=0 TO 4 STEP 4 :: M$=M$&SEG$(HEX$,B(R,J+1+A)*8+B
J+2+A)*4+B(R,J+3+A)*2+B(R,J+4+A)+1,1):: NEXT A :: NEXT R
330 SUBEND
340 SUB PERISTROFH(STROFH)
350 CALL CLEAR :: CALL VCHAR(1,31,1,96)
360 PRINT "   pATHsTE gIA sXEdIAsH :": : : :"  1  ApIH": : :"  2  ME pErIsTrO
: : : : :
370 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 OR K<49 OR K>50 THEN 370
380 STROFH=-(K=50):: IF STROFH=1 THEN CALL SOUND(330,340,2,1530,2,5678,1)
390 SUBEND
400 SUB STROFH(R1,C1,CH1,B(,),CH2)
410 FOR I=9 TO 16 :: FOR J=1 TO 8 :: B(I,J)=B(I-8,9-J):: CALL HCHAR(R1+I+1,C1
140+B(I,J)):: NEXT J :: NEXT I
420 FOR I=1 TO 8 :: FOR J=9 TO 16 :: B(I,J)=B(9-I,J-8):: CALL HCHAR(R1+I,C1+J
140+B(I,J)):: NEXT J :: NEXT I
430 FOR I=9 TO 16 :: FOR J=9 TO 16 :: B(I,J)=B(I-8,25-J):: CALL HCHAR(R1+1+I,
J+1,140+B(I,J)):: NEXT J :: NEXT I
440 FOR I=1 TO 8 :: FOR J=17 TO 24 :: B(I,J)=B(25-J,I):: CALL HCHAR(R1+I,C1+J
140+B(I,J)):: NEXT J :: NEXT I
450 FOR I=9 TO 16 :: FOR J=17 TO 24 :: B(I,J)=B(17-I,J):: CALL HCHAR(R1+I+1,C
+2,140+B(I,J)):: NEXT J :: NEXT I
460 FOR I=C1+1 TO C1+8 :: CALL VCHAR(R1+1,I,32,17):: NEXT I
470 FOR I=1 TO 8 :: FOR J=25 TO 32 :: B(I,J)=B(I,49-J):: CALL HCHAR(R1+I,C1+J
,140+B(I,J)):: NEXT J :: NEXT I
480 FOR I=9 TO 16 :: FOR J=25 TO 32 :: B(I,J)=B(17-I,J):: CALL HCHAR(R1+1+I,C
-24,140+B(I,J)):: NEXT J :: NEXT I
490 CH1=16 :: CH2=32 :: FOR I=1 TO 400 :: NEXT I
500 SUBEND
```

```
510 SUB CURSOR(CH1,CH2,R1,C1,R,C,B(,),R2(),C2(),A):: CALL SOUND(-30,-5,1)
520 CALL LOCATE(#1,(R1+R-1)*8+1,(C1+C-1)*8+1)
530 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 530
540 IF K=13 THEN 660
550 IF K=32 THEN 570
560 IF K=65 THEN 620 ELSE 640
570 B(R,C)=-(B(R,C)=0):: CALL HCHAR(R1+R,C1+C,140+B(R,C))
580 C=C+C2(A):: R=R+R2(A)
590 IF C<1 THEN C=1 ELSE IF C>CH2 THEN C=CH2
600 IF R<1 THEN R=1 ELSE IF R>CH1 THEN R=CH1
610 GOTO 520
620 A=A-(K=65):: IF A>8 THEN A=1
630 CALL PATTERN(#1,A+90):: GOTO 530
640 A=-(K=59)-3*(K=90)-5*(K=46)-7*(K=88):: IF A THEN CALL PATTERN(#1,A+90)::
0 580
650 A=7 :: C=C+8*((K=83)-(K=68)):: R=R+8*((K=76)-(K=44)):: CALL PATTERN(#1,42
 GOTO 590
660 CALL DELSPRITE(#1):: FOR I=12000 TO 3500 STEP -500 :: CALL,SOUND(-50,I,1,
,1,I/2,2,-4,5):: NEXT I
670 SUBEND
680 SUB ARRAYS(R2(),C2())
690 FOR I=1 TO 8 :: READ R2(I),C2(I):: NEXT I
700 DATA -1,0,-1,-1,0,-1,1,-1,1,0,1,1,0,1,-1,1,0,0
710 SUBEND
720 SUB CHARS
730 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(5):: FOR I=1 TO 11 :: CALL COLOR(I,2,8):: NEXT I
: FOR I=12 TO 14 :: CALL COLOR(I,2,16):: NEXT I
740 CALL CHAR(91,"081C2A0808080808",92,"00706050080402",93,"002040FF402",94,"(
2040850607")
750 CALL CHAR(95,"08080808082A1C08",96,"004020100A060E",97,"000402FF0204",98,'
0E060A10204")
760 CALL CHAR(99,"00183C7E7E3C18",140,"",141,RPT$("F",16))
770 CALL CHAR(100,"001824424242427E",102,"00107C54547C1010",103,"003C2020202020
",106,"003C00001800003C")
780 CALL CHAR(108,"0018244242424242",112,"007E242424242424",114,"0078444478404
")
790 CALL CHAR(115,"003C20100810203C",117,"003844447C444438",118,"0038444444380
C")
800 SUBEND
810 SUB SXEDIASH(HEX$,SXED,B(,),CH1,CH2)
820 CALL CLEAR :: CALL VCHAR(1,31,1,96)
830 PRINT "  pATHsTE gIA sXEdIAsH:": : : :"  1  KANONIKH": :"  2  ME DATA TOY
-99/4A": :"  3  h DATA TOY ZX-SPECTRUM":
840 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 OR K<49 OR K>51 THEN 840
850 SXED=-(K<>49):: CALL SOUND(200,300+(K-48)*100,1,5678,2,-3,2):: IF SXED=0
N SUBEXIT
860 FOR R=1 TO CH1/8 :: FOR C=1 TO CH2/8 :: CALL CLEAR :: CALL VCHAR(1,31,1,9
: DISPLAY AT(16,1):" XArAKTHrAs";R;"KAu. &";C;"OrIZ."
870 IF K=50 THEN CALL TEXAS(B(,),R,C,HEX$)ELSE CALL SPECTRUM(HEX$,B(,),R,C)
880 NEXT C :: NEXT R
890 SUBEND
900 SUB TEXAS(B(,),R,C,HEX$)                                        ********
910 PRINT " dvsE TA (16) sTOIXEIA  :
*****" :: ACCEPT AT(24,3)VALIDATE(DIGIT,"ABCDEF")SIZE(16):C$
920 IF LEN(C$)<>16 THEN PRINT :: GOTO 910
930 FOR I=1 TO 8 :: FOR J=0 TO 1 :: K=POS(HEX$,SEG$(C$,I*2+(J=0),1),1)-1
940 FOR L=3 TO 0 STEP -1 :: B((R-1)*8+I,(C-1)*8-4*(J=1)+4-L)=SGN(K AND 2^L)::
XT L :: NEXT J :: NEXT I
950 SUBEND
960 SUB SPECTRUM(HEX$,B(,),R,C)
970 PRINT " dvsE TA (8) sTOIXEIA  :": :"  (sE dEKAdIKH MOrfH)": : :
980 FOR I=1 TO 8
990 PRINT " ";STR$(I);") ";:: INPUT "":A
```

```
1000 IF A<0 OR A>255 OR A<>INT(A)THEN PRINT :" * lAuOs sTOIXEIO": : :: GOTO 9(
1010 FOR L=7 TO 0 STEP -1 :: B((R-1)*8+I,C*8-L)=SGN(A AND 2^L):: NEXT L :: NE
I
1020 SUBEND
1030 SUB MESSAGE(A$,CH1,CH2,R1,C1)
1040 M$=SEG$(A$,1,CH2):: FOR I=1 TO LEN(M$):: CALL HCHAR(R1-1*(R1=0),C1+I,ASC
G$(M$,I,1))):: NEXT I
1050 M$=SEG$(A$,1,CH1):: FOR I=1 TO LEN(M$):: CALL HCHAR(R1+I,C1-1*(C1=0),ASC
G$(M$,I,1))):: NEXT I
1060 SUBEND
1070 SUB SHAPE(CH1,CH2,R1,C1)
1080 CALL CLEAR :: CALL VCHAR(1,31,1,96)
1090 INPUT " pOsOI XArAKTHrEs KAuETA      (MEXrI 2) : ":CH1
1100 IF CH1<1 OR CH1>2 OR CH1<>INT(CH1)THEN 1080
1110 PRINT : : : :: INPUT " pOsOI XArAKTHrEs OrIZONTIA  (MEXrI 4) : ":CH2
1120 IF CH2<1 OR CH2>4 OR CH1<>INT(CH1)THEN 1110
1130 CH1=CH1*8 :: CH2=CH2*8 :: C1=-4*(CH2=16)-4*(CH2=24)-8*(CH2=8):: R1=-2*(C(
16)-8*(CH1=8)
1140 SUBEND
1150 SUB GET_CHARS(CH1,CH2,HEX$,B(,),STROFH)
1160 A=0 :: CALL CLEAR :: CALL VCHAR(1,31,1,96)
1170 FOR I=0 TO CH1-8 STEP 8 :: FOR J=0 TO CH2-8 STEP 8 :: M$="" :: CALL CALC
X(HEX$,B(,),M$,I,J):: A=A+1 ::
1180 CALL CHAR(119+A,M$):: CALL HCHAR(6+INT((I+1)/8),14+INT((J+1)/8),119+A)::
LL HCHAR(9+A,4-(A/2=INT(A/2)),119+A).
1190 CALL SOUND(-300,110+20*A,1,440+40*A,2):: DISPLAY AT(9+A,7):M$ :: NEXT J
NEXT I
1200 IF CH1=16 AND CH2=16 THEN CALL SQ_2X2
1210 IF (CH1=8 AND CH2=8)OR STROFH=1 THEN CALL SQ_1X1(STROFH)
1220 SUBEND
1230 SUB PICTURE(A$,CH1,CH2,R1,C1,B(,),SXED)
1240 CALL CLEAR :: CALL VCHAR(1,31,1,96):: CALL MESSAGE(A$,CH1,CH2,R1,C1)
1250 FOR R=1 TO CH1 :: CALL HCHAR(R1+R,C1+1,140,CH2):: NEXT R :: IF SXED=0 THEN
SUBEXIT
1260 FOR R=1 TO CH1 :: FOR C=1 TO CH2 :: CALL HCHAR(R1+R,C1+C,140+B(R,C)):: NEXT
 C :: NEXT R
1270 SUBEND
1280 SUB SQ_2X2
1290 CALL CHARPAT(120,A$,121,B$,122,C$,123,D$):: A$=A$&C$&B$&D$ :: CALL CHAR(128
,A$)::
```

```
1300 DISPLAY AT(16,4):A$ :: CALL MAGNIFY(4):: FOR I=1 TO 4 :: CALL HCHAR(3+I,20,
140,4):: NEXT I :: CALL SPRITE(#1,128,5,25,153)
1310 SUBEND
1320 SUB SQ_1X1(STROFH)
1330 CALL MAGNIFY(2):: ON STROFH+1 GOTO 1340,1350
1340 FOR I=1 TO 2 :: CALL HCHAR(4+I,20,140,2):: NEXT I :: CALL SPRITE(#1,120,5,3
3,153):: SUBEXIT
1350 FOR I=1 TO 8 :: FOR J=0 TO 1 :: CALL HCHAR(I*3-1+J,26,140,2):: NEXT J :: CA
LL SPRITE(#I,119+I,2,(I*3-1)*8-7,201):: NEXT I
1360 SUBEND
```

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ microclub

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

Μια μεγάλη σειρά σεμιναρίων αρχίζει αυτό τον καιρό στο microclub που παρουσιάζουν ενδιαφέρον, όχι μόνο για τους νεοεισαγόμενους στο χώρο των micro-computers, αλλά ακόμη και για τους γνώστες του θέματος.

Έτσι η αντίληψή μας σχετικά με το να γίνει το club χώρος προσέγγισης και ικανοποίησης όλων των μελών του, ανάλογα με το επίπεδο γνώσεών τους γύρω απ' τον προγραμματισμό, γίνεται τώρα πρακτική.

Οι αρχάριοι, μπορούν να παρακολουθήσουν ένα σεμινάριο πρώτης γνωριμίας με τα home-computer και την Basic (που παρέχεται από το club δωρεάν στα μέλη του), καθώς επίσης και το σεμινάριο που ασχολείται με τη γλώσσα Basic και τις εφαρμογές της.

Για τους προχωρημένους εκτός από τα σεμινάρια που έχουμε ήδη αναγγείλει (Pascal, εφαρμογές στην Pascal, οργάνωση αρχείων, Hardware, Cobol κ.ά.) διοργανώνουμε σεμινάρια για Fortran και C.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
BASIC	18 ΩΡΕΣ
HARDWARE	16 ΩΡΕΣ
C	21
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ	21
PASCAL	15
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	24
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ PASCAL	21
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΕ-ΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ	21
COBOL	42
Γλώσσα μηχανής Z-80	24
Γλώσσα μηχανής 6502	21



ΝΕΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Δύο νέοι υπολογιστές βρίσκονται τώρα στους χώρους του club και μπορούν να χρησιμοποιούνται από τα μέλη μας. Είναι ο Amstrad 6128 και ο Sanyo. Όπως είναι γνωστό και οι δύο διαθέτουν ενσωματωμένο drive. Ειδικά ο Sanyo, που έχει διπλό drive και είναι PC compatible, σας εισάγει μαζί με τον Aviette σε επαγγελματικό περιβάλλον.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το Microclub ανακοινώνει την προσπάθεια δημιουργίας μιας σειράς εκπαιδευτικών προγραμμάτων για το Γυμνάσιο και το Λύκειο. Έχουμε τελειώσει ήδη την πρώτη σειρά που περιλαμβάνει ασκήσεις και τις λύσεις τους, βασισμένες στην ύλη της τρίτης τάξης του Γυμνασίου.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο Microclub.

microclub

ΡΑΒΔΟΓΡΑΦΗΜΑ

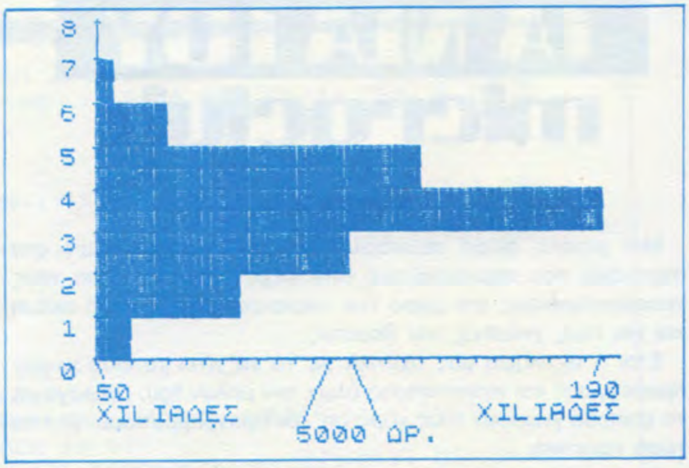
Με αυτό το πρόγραμμα μπορούμε να πάρουμε μια παράσταση, που ονομάζεται ραβδογράφημα.

εντολές 300-559 Σχεδιασμός οθόνης

560-660 Διαλέγουμε την ημέρα και το ποσό των χρημάτων που αντιστοιχούν σ΄αυτήν την ημέρα, και γίνεται ο σχεδιασμός του ποσού στην οθόνη

670-720 Διαλέγουμε αν θέλουμε να «ζωγραφίσουμε» το ποσό των χρημάτων άλλης ημέρας, ή να εκτυπώσουμε την οθόνη στον printer ή να σταματήσουμε.

Αλλάζοντας τις εντολές 555, 559, 590 μπορούμε να αυξήσουμε ή να μειώσουμε το ποσό των χρημάτων ανάλογα με τις ανάγκες μας.




```
 300 BORDER 2: PAPER 7: INK 1: C
LS
 500 PLOT 24,48: DRAW 0,127: DRA
W 0,-127: DRAW 231,0
 510 FOR X=0 TO 8: PRINT AT 2*X,
1;8-X
 515 NEXT X
 520 FOR G=48 TO 175 STEP 15.8
 530 PLOT 23,G: PLOT 25,G
 540 NEXT G
 550 FOR W=24 TO 255 STEP 8: PLO
T W,46: PLOT W,47: NEXT W
 555 PRINT AT 17,3;"50";AT 17,29
 "190"
 556 PLOT 24,48: DRAW 3,-7: PLOT
 247,48: DRAW -3,-7
 557 PRINT AT 18,3;"XILIAΔEΣ"
 558 PRINT AT 18,24;"XILIAΔEΣ"
 559 PLOT 128,48: DRAW -13,-24:
PLOT 136,48: DRAW 13,-24: PRINT
AT 19,14;"5000 ΔP."
 560 INPUT "HMEPA(1-7)=;";D$
 570 LET D=INT (VAL (D$)): LET D
AY=16-D*2
 575 IF D<1 OR D>7 THEN GO TO 56
0
 590 INPUT "XPHMATA(50000-190000
)=;";X$
 600 LET X=INT (VAL (X$))
 610 IF X<50000 OR X>190000 THEN
 GO TO 590
 620 LET XIL=INT ((X-50000)/5000
)+2
 640 FOR H=3 TO XIL
 650 PRINT AT DAY,H;"█";AT DAY+1
,H;"█"
 660 NEXT H
 670 INPUT "MEPEΣ(N/O)EKTYΠΩΣH(E
)MENU(M)";P$
 680 IF P$="N" OR P$="n" THEN GO
 TO 560
 690 IF P$="E" OR P$="e" THEN CO
PY
 700 IF P$="M" OR P$="m" THEN GO
 TO 300
 710 IF p$="o" OR p$="O" THEN CL
S : GO TO 300
 720 GO TO 670
```

ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΔΕΚΑΔΙΚΟΥ ΣΕ ΔΥΑΔΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ

Το πρόγραμμα αυτό βασίζεται στις διαδοχικές διαιρέσεις δια του 2 του δεκαδικού αριθμού, μέχρι το πηλίκο να γίνει μηδέν. Κάθε στιγμή προσθέτει κάθε υπόλοιπο στην αρχή ενός string το οποίο είναι ο δυαδικός.

Γίνεται έλεγχος ώστε ο δυαδικός να είναι οκτάμπιτος. Στην περίπτωση που δεν είναι, προστίθονται μηδενικά μέχρι να γίνει οκτάμπιτος.

```
100 REM ***********************
110 REM * DECIMAL TO BINARY *
120 REM ***********************
130 B$=""
140 INPUT "DECIMAL=";A
150 IF A<0 OR A>255 THEN GOTO 140
160 IF A<>INT(A) THEN GOTO 140
170 K=(A/2-INT(A/2))*2
180 IF K=0 THEN B$="0"+B$
190 IF K=1 THEN B$="1"+B$
200 IF INT(A/2)=0 THEN GOTO 220
210 A=INT(A/2):GOTO 170
220 IF LEN(B$)<8 THEN B$="0"+B$ ELSE GOTO 240
230 GOTO 220
240 PRINT "BINARY=";B$
```

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus λόγω αγοράς μεγαλύτερου σε τιμή ευκαιρίας. Συνοδεύεται με κασετόφωνο DR 201/Sanyo και 60 προγράμματα. Τηλ. 8075562, Γιάννης.

ZX SPECTRUM 48K ολοκαίνουριος με απόδειξη αγοράς 7/11/85 + 6 βιβλία προγραμματισμού σε BASIC στη φανταστική τιμή των.... (;). 6410297 (Μάκης).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus + Data Recorder + Turbo Interface + αγγλικό Manual + 16 κασέτες. Τιμή 40.000. Κων/νος, τηλ. 7238297, ώρες 3-9.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum + GP-50S, Monitor, Phillips, Digital Tracer, κασέτες και βιβλία όλα 60.000. Πληροφορίες 8218119 κ. Ξάνθο.

AMSTRAD 664 σε άριστη κατάσταση πωλείται δρχ. 79.000. Τηλ. 9596418 7-9 μ.μ.

ΦΥΣΙΚΟΣ πωλεί Amstrad CPC-464 σε άριστη κατάσταση + έγχρωμο μόνιτορ + 38 παιχνίδια από Top-Ten + 2 γλώσσες + πολλές εφαρμογές + εγγύηση + Joystick σε τιμή έκπληξη. Κο Βαγγέλη, 4317296.

ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ Amstrad CPC-464 πωλείται. Πάρα πολλά προγράμματα και περιοδικά. Τηλ. 2827704 Γιάννης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore-64 με ενσωματωμένη ελληνική ROM + τροφοδοτικό και καλωδιώσεις + manual ελληνικό αγγλικό + Game book + 4 προγράμματα + joystick. Τηλ. 8812240 μόνο 6-7 μ.μ. Μανώλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: Commodore 64, 38.000. Spectrum 48+ 25.000. Amstrad 464, 40.000, λόγω ανάγκης. 6473652.

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ Commodore 116 αμεταχείριστος, συμβατός του Plus 4 μαγνητόφωνο και manuals μόνο 15000. Τηλ. 2820824.

COMMODORE 64 ελληνική ROM, κασετόφωνο Joystick Simons Basic, παιχνίδια, πωλούνται 40.000 δρχ. 3633084 απογευματινές ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: Commodore 64 + κασετόφωνο, ελληνικό manual, programmers Reference Quide, ελλ. χαρακτήρες, κειμενογράφος, Function keys, Super Basic, 45 παιχνίδια. Ανδρέας, τηλ. 9218578, 4-7 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Computer BBC model B, ελάχιστα χρησιμοποιημένο, μαζί με καλώδιο εκτυπωτή και 3 βιβλία για assembly. Τηλ. 209951.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ Electron, Plus 1, Βιβλία, Καλώδιο Centronics, Παιχνίδια, Utilities, Ελληνικά κ.ά., Monitor TAXAN, άριστη κατάσταση. Φίλιππος, 2510727.

ATARI 800XL, κασετόφωνο, cartridges, προγράμματα εκπαιδευτικά και παιχνίδια, βιβλία σε άριστη κατάσταση. Τηλ. 4172050, 5-8 μ.μ., Ανδρέας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari CX-260 με 4 κασέτες σε τιμή ευκαιρίας. Πληρ. Νίκος, 031/261777.

ATARI 800XL, κασετόφωνο, interface εκτυπωτή, joystick, βιβλία, προγράμματα 65.000. Disk drive, επαγγελματικά προγράμματα 65.000. Monitor 20.000. Κώστας, 6918691.

ATARI 800 και κασετόφωνο καινούρια πωλούνται. Χαρίζονται τρία βιβλία με πολλά προγράμματα/παιχνίδια και κασέτες παιχνιδιών. Τηλ. 6393653 μετά τις 6 π.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A σε άριστη κατάσταση με όλα τα Manuals και Extended Basic, 2 Joysticks, 15 παιχνίδια όπως Parsec, In a Maze, κλπ. αξίας 57.500 μόνο 42.000. Τηλ. (0431) 28145, Τρίκαλα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A στο κουτί του + Joystick + καλώδιο κασετοφώνου + τα Modul Parcek Mash + κασέτα Teach Yourself Basic C + 15 παιχνίδια σε κασέτα. Τιμή 30.000. Απογεύματα, Νίκος, τηλ. 8026296.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A και Extended Basic = 270.000· δρχ., Terminal Emulator = 6.000 δρχ., Σκάκι Module = 5.000 δρχ. Επίσης διαθέτω μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων για τον TI-99/4A, μόνο 1 δρχ. η εντολή. Κον Ιάκωβο, τηλ. 3220742, 8:30-1:30.

ORIC-ATMOS σε άριστη κατάσταση, με Manual Αγγλικό-ελληνικό, πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου ελληνικό (αξία 58.000) και διάφορα προγράμματα 8.000 δρχ. Τηλ. 8049957, 7-9 βράδυ, κο Ηλία.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ ORIC ATMOS στο κουτί του, 10 προγράμματα, μόνο 18.000 δρχ. λόγω αναχώρησης εξωτερικό. Τηλ. 8643768 και 8312166.

ORIC-ATMOS, 2 βιβλία, πολλά περιοδικά, προγράμματα, 6 παιχνίδια (PAC-MAN, σκάκι κτλ.) όλα άριστης κατάστασης. Πωλούνται λόγω έλλειψης ενδιαφέροντος 24.000 δρχ. 8225096.

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ! Πωλούνται ολοκαίνουρια ORIC ATMOS + κασετόφωνο Sanyo DR201 + Monitor Hantarex 12 + πολλά προγράμματα. Τηλ. 3619995, Γιάννης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Apricot-F1 256K RAM + standard προγράμματα + dbase II + γλώσσες. Πληροφορίες: κο Βασίλη, 3232474 - 7224389.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! Πωλείται PHILIPS Videopac G7000 Computer με τηλεχειριστήρια καινούριο στο κουτί του. Δώρο τέσσερα φανταστικά παιχνίδια. Τηλ. 6420841.

ORIC-ATMOS. Μεγάλη σειρά προγραμμάτων (εφαρμογές, παιχνίδια, εκπαιδευτικά, ΠΡΟ-ΠΟ), καταπληκτικές τιμές. Τηλ. 3619995, Γιάννης.

SOFTWARE

ΑΠΟ 50 δρχ. μπορείτε να αγοράσετε προγράμματα από εμάς. Σίγουρο φόρτωμα. Τηλ. 8070718. Μόνο 6-11 μ.μ., Κωνσταντίνος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ τεράστια ποικιλία προγραμμάτων για Spectrum. Έχουμε όλα τα καινούρια. Winter Sports, Rambo. Τιμές εξευτελιστικές. 7771116, Κώστας.

50 ΔΡΧ! Προγράμματα για Spectrum. Τηλ. 7219016 Παναγιώτης, 7233707 Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ Παιχνίδια, Utilities για Spectrum 100. Σπασμένα 150. Απογεύματα. Άρης - Λευτέρης, 2014569 - 8645363.

ΓΙΑ ΚΑΘΕ Spectrum 40 παιχνίδια δράσης σε μια κασέτα μόνο 1000 δρχ. και τα 40 αποστέλλεται επαρχία. Τηλ. 3219691 - 7232735 - 2525237.

SPECTRUM: Πωλείται κασέτα με 13 παιχνίδια εταιριών δρχ. 1.000. Εγγυημένη εγγραφή. Αποστέλλεται επαρχία. Τηλ. 3219691 - 2525237 - 2528339.

ΓΙΑ ΚΑΘΕ Spectrum τα 14 καλύτερα παιχνίδια (Matchday, Pac-Man κλπ.) μόνο 1.000 δρχ. Άψογη εγγραφή. Κασέτα ετοιμοπαράδοτη. Δώρο έκπληξη. Αποστέλλεται επαρχία. Τηλ. 7232735 - 3219691.

ΓΙΑ ΤΟΝ Spectrum τα 14 καλύτερα καινούρια παιχνίδια (εμπορίου) μόνο 1.000 δρχ. Εγγραφή τέλεια. Αποστέλλεται επαρχία. Τηλ. 3219691 - 7232735 - 2525237.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ Beachead 2 Dynamitran, Wriggler, Arnhem, Hustler, Saboter, Ganksters, Nonteragueus Spectrum) 1.000 δρχ. 6932204 - 3602667, 5-7.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια για Spectrum όπως: Exploding Fist - View to a kill - Raid over Moscow - BRUCE LEE - Dt's DECATHLON κ.ά. Διαθέτω όλο το TOP 10 του PIXEL και των ξένων περιοδικών. Συνεργάζομαι με το εξωτερικό. Ταχύτατη παράδοση σ' όλη την Ελλάδα. Τιμή 100 δρχ. Τηλ. (0531) 26633, Δημήτρης, 3-5 μ.μ.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ - ΠΟΥΛΑΩ, προγράμματα για Spectrum (όλα τα καινούρια, 130 δρχ.). Μόνο Θεσσαλονίκη. Τηλ. 852835 (8-10 βράδυ).

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ εκατοντάδες προγράμματα για Spectrum. Στέλνονται και αντικαταβολή. Γρήγορη παράδοση. Τηλ. 5727715, Τάκης.

ΤΕΡΑΣΤΙΟ Software, Spectrum 100 δρχ. το πρόγραμμα. Γρήγορη εξυπηρέτηση. Εγγύηση εγγραφής. Ανταλλάσσεται Amstrad software. Χρήστος, 524584.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-Spectrum. Επίσης πωλείται Joystick Avantec λόγω έλλειψης interface ολοκαίνουριο 22.000 δρχ. Τηλ. 5147089, Δημήτρης.

SPECTRUM 48K: 20 παιχνίδια 1.400 δρχ. Decathlon 1, 2, Beatchead, Pole Position, Ghostbusters, Ever Yones Awally, Match-Point, Strip Poker, Pyjamarama, Jetsetwilly 1, 2, Raid over Moscow, Cauldron, Bruce Lee, Kung Fu, Spy vs Spy, Exploding Fist Hypers Ports, Supertest 2, Spyhunter. Γιάννης, 0322 - 22398.

ZX-SPECTRUM: Πωλούνται ανταλλάσσονται 400 προγράμματα. Στέλνω αντικαταβολή. Special τιμές. Τελευταίοι τίτλοι. Πολλές εκπλήξεις. Παντελής, 5721822.

SPECTRUM 48K: Πωλείται κασέτα με 18 προγράμματα (όπως DECATHLON (1 και 2), BRUCE LEE, GHOSTBUSTERS κ.ά.). Τηλεφωνήστε (0231) 26585, Γιάννης 2-7 μ.μ.

ΓΙΟΡΤΕΣ του Spectrum με υπερεκπλήξεις στο software. Εγγυημένες αντιγραφές. Προλάβετε!!! Τηλ. 8615977, 8646961, 8656114, 8820313.

SPECTRUM 48K: Πωλούνται τα LERM-COPY. Επίσης τα καλύτερα εκπαιδευτικά προγράμματα και παιχνίδια. Τηλ. 5981445 (100 δρχ.).

SPECTRUM προγράμματα παλιά καινούρια και όλα τα TOP 10 προς 90 δρχ. Τηλέφωνο 8230082, Δημήτρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ μεγάλος αριθμός προγραμμάτων για Spectrum. Rambo, Robin of Serwood, Imp Mission, Match Day, Terrormolinos, Fairlight, Codename Mati I, Beach head II, κ.ά. Πληροφορίες: κο Μάνο, 9235210.

ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ!!! Σε μία μόνο κασέτα για το Spectrum, 20 μοναδικά παιχνίδια και πολλές - πολλές εφαρμογές, (Ελληνικά, σχεδιασμοί τίτλων, στατιστική, ΠΡΟ-ΠΟ κλπ.), μόνο 1.000 δρχ. Αποστέλλεται και επί αντικαταβολή σε όλη την Ελλάδα. Για παραγγελίες τηλεφωνήστε 0695 - 23177, καθημερινά 6-10 μ.μ., Δημήτρης.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ (150 δρχ.). Συλλογή 400 προγράμματα για Spectrum. Όλα τα καινούρια. 215.979, Θεσσαλονίκη, Άκης.

700 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ πωλούνται για Spectrum, 100 δρχ. έκαστον (όλα καινούρια). Τηλ. 3602667, Γιώργος, 4-6 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-Spectrum, 80 δρχ. έκαστον. Τα πάντα σπασμένα. Τηλ. 6822818, 11-1 π.μ., 6-8 μ.μ., Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ CBM-Spectrum software όλων των ειδών. Εγγυημένες εγγραφές. Δημήτρης 6465708, Παναγιώτης 6434214 απογεύματα.

SOFTWARE για το CBM-64 σε τιμή προσφοράς. Υπάρχουν σχεδόν όλα τα καινούρια παιχνίδια. Πληρ. Δημήτρης, τηλ. 5229259.

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΕΧΩ όλα τα τελευταία προγράμματα του Commodore-64 σε δισκέτες. Ζητώ ανταλλαγές με παλαιότερα. 8325006, Σπύρος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore-64 (δίσκος - κασέτα). Αποστέλλονται με αντικαταβολή και στην επαρχία. Απίστευτες τιμές. 8959340.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για CBM64 σε κασέτες, δισκέτες 1.100 και 1.300 τα 10 αντίστοιχα. Τηλ. (031) 238634, Μάριος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Software για CBM64. Όλων των ειδών. Φτηνά. Δημήτρης, 6465708. 2.000 δέκα προγράμματα. Ζητείται drive.

COMMODORE 64 πωλούνται - ανταλλάσσονται προγράμματα. Κασέτα (50-250 δρχ.), δίσκος. Στέλνω αντικαταβολή. Super ευκαιρίες. Μπάμπης, τηλ. 5721822.

ΓΙΑ Commodore 64 πλούσιο Software (παιχνίδια, γλώσσες κλπ.) σε εκπληκτική τιμή. Δίσκος - κασέτα. Τηλ. 8625787.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον Commodore-64 από μία συλλογή πεντακοσίων. Τηλ. 8650721, Χρήστος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore-64 σε δίσκο και κασέτα, παιχνίδια - UTILITIES επαγγελματικά - COPIERS κτλ. Τηλ. 7653864, απογ. ώρες.

SUPER BACK-UP για Commodore-64. Αντιγράφει τα προγράμματα από κασέτα σε κασέτα. Τηλ. 5984280, κ. Γιάννη.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore-64 και σε δίσκο. Πλούσια συλλογή, καλές τιμές. Τηλ. 5984280, κο Γιάννη.

AMSTRAD: Σχεδόν όλο το software games - utilities - γλώσσες σε κασέτα ή δισκέτα για όλους τους Amstrad. Τιμές πολύ χαμηλές. Τηλεφωνήστε 8 π.μ.-2 μ.μ. ή 7-9 μ.μ. στο 9617557, κ. Γιάννης Π. Φυσικός.

ΓΙΑ AMSTRAD-464 - 664 - 6128 κλειδωτήρι. Κλειδώστε μόνος (μόνη) σας τα προγράμματά σας από τα «αδιάκριτα» βλέμματα των άλλων. 4 διαφορετικοί τρόποι κλειδώματος, που δουλεύουν ανεξάρτητα, ο ένας από τον άλλο ή και όλοι μαζί (24 δυνατοί συνδυασμοί). Εγγυημένο εναντίον του CRASHER. Γίνεται BREAK αλλά όχι Listing. Επίσης στο ίδιο πακέτο ταυτόχρονα, ελληνολατινικό μονοτονικό αλφάβητο (πεζά και κεφαλαία). Δίνεται η δυνατότητα να δεχτεί ο Amstrad εντολές με μήκος μεγαλύτερο από 256 χαρακτήρες. Όλο το πρόγραμμά σας μπορεί να γίνει με μία μόνο εντολή. Τιμή πακέτου 1.500 δρχ. 8080949.

AMSTRAD ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΙΚΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ. ΤΗΛ. 9618566 (ΦΩΤΗΣ) Ή 6393748 (ΧΡΗΣΤΟ) 7-12 Μ.Μ.

AMSTRAD SOFTWARE? Διαθέτουμε μια τεράστια ποικιλία για να διαλέξετε σε απίθανες τιμές. Τηλ. 6521556, Κώστας.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για AMSTRAD-464 - 6128 (πάνω από 100 εταιρίας). Παιχνίδια και επαγγελματικά. Τηλ. 8226323, Περικλής, 3-11 μ.μ.

AMSTRAD SOFTWARE. Ανταλλάσσω - πουλώ τα καλύτερα Games - Utilities της αγοράς σε ασυναγώνιστες τιμές. 8617900, Μιχάλης, απογεύματα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα 15 προγραμμάτων Spectrum, 1200 με ελληνικές οδηγίες και δώρο. 6397183 Λευτέρης, 6397257 Γιάννης.

ΓΙΑ AMSTRAD κασέτα με 15 παιχνίδια. Δίσκοι με σοβαρές εφαρμογές (έπεξεργασία κειμένου κλπ.). Τηλ. 6426054.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ τα TOP 10 παιχνίδια για Amstrad, μόνο 20.000 δρχ (3500 BAUD). Μανόλη, 9:30-10:30 στο 0812 - 30774.

ΓΙΑ AMSTRAD με δίσκο πρόγραμμα που του μεταφέρει προγράμματα από κασέτα αφαιρώντας κάθε προστασία. 3639727, Γρηγόρης.

AMSTRAD CPC: Πωλούνται προγράμματα (παιχνίδια, εφαρμογές) 150 δρχ. το πρόγραμμα. Τηλ. 6518281, Κώστας.

ORIC-1 ΚΑΙ ATMOS πρόγραμμα που «σπάει» κλειδωμένα προγράμματα εμπορίου (σταματάει autorun) με οδηγίες, 600 δρχ. Απογεύματα, Γιάννης, τηλ. 4620979.

ATMOS - Πωλούνται ή ανταλλάσσονται πάνω από 120 προγράμματα εταιριών. Τηλ. 7014114 Σάββατο 10-12 Νίκος και 7219816 Κυριακή 11-1 Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για ORIC. Πληροφορίες: Νίκος 9569950 Τρίτη και Σάββατο 9-12.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια για Electron «σπασμένα» από Computer σε κασέτα. Τηλ. 6721035, Παρασκευή απόγευμα, Στάθη.

ΑΓΟΡΑΖΩ προγράμματα σε EPROM (δι' αντιγραφής) δια BBC. 9341484 6-10 μ.μ., Νίκος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα BBC-Electron «σπασμένα». Κομμάτια Αγγλίας, ποικιλία. Αποστέλλονται στην επαρχία (αντικαταβολή). Τηλ. 9833176, Γιώργος.

ATARI παιχνίδια, επαγγελματικά και διάφορες εφαρμογές. Μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων για όλα τα μοντέλα. Τηλ. 8833464.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ αυθεντικό software για Atari. Τιμές χαμηλές. Έλεγχος δεκτός. Πληροφορίες: Κώστας, 4518791.

ΜΟΝΑΔΙΚΟ για QL. Ανταλλάσσονται (δέχομαι κάθε είδους) - Πωλούνται προγράμματα. Όπως παιχνίδια, εφαρμογές - DISASSEMBLER. Δημήτρης, 6814839.

APPLE II, IIe προγράμματα, γλώσσες, εφαρμογές, CP/M, Graphics, παιχνίδια και πολλά άλλα. Τηλ. 6464952, απογεύματα.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΓΙΑ ZX-SPECTRUM 48K και Spectrum+ πωλείται joystick interface KEMPSTON COMPATIBLE 3.000 δρχ. Πληροφορίες: Γιάννης, τηλ. (0231) 26585, 2-7 μ.μ.

ΖΗΤΩ interfaces + joysticks για Spectrum. Πληροφορίες: ΣΠΑΡΤΗ, 28240, Θανάσης μόνο Σάββατο πρωί 11.20 11.50.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: 1) Monitor taxan μονοχρωματιό ογδοντάστηλο, συμβατό με όλους τους υπολογιστές 20.000. 2) Printer Seikosha GP50S (Spectrum) 15.000. 3) Γεννήτρια 3 καναλιών ήχου και ενισχυτής (Spectrum) 5.000. Τηλ. 8141176, Κώστας.

TI-99/4A Speech synthesizer extended Basic, Parsec TV Modulator, κασέτα με προγράμματα, έγχρωμο monitor hantarex με ήχο. Τιμή 90.000. Τηλ. 9730510, 8.00 π.μ. - 3.00 μ.μ.

ΖΗΤΕΙΤΑΙ για TI-99/4A Disk controller με disk-drive και expansion Memory. Τηλ. 2019474, 3-5 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ εκτυπωτής MP80 Mannesmann Tally, παράλληλος με ελληνικά για Amstrad 40.000 δρχ. σχεδόν καινούριο. Τηλ. 8828882, απογευματινές ώρες, δεσποινίδα Καρολίνα.

ΓΙΑ COMMODORE-64 ζητώ εμπορικές και λογιστικές εφαρμογές. Γράψτε: Δημήτρης Κανελλόπουλος. Τ.Θ. 8368, 100 10 ΑΘΗΝΑ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Monitor Sanyo DM 8112 CX πρασινόμαυρο ολοκαίνουριο. Τιμή 19.000. Πληροφορίες: Γιάννης, τηλ. 6813626.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ πράσινο monitor Sanyo 12'' και πολλά προγράμματα για Electron. Πληροφορίες: κ. Λάκη, τηλ. 2751127.

ΓΕΝΙΚΑ

ΠΑΡΑΔΙΔΟΝΤΑΙ μαθήματα Basic σε μεμονομένα άτομα και Groups. Τηλ. 3615571 ώρες καταστημάτων.

ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ της TV σε MONITOR χωρίς να πάθει τίποτα η TV. 6524805, Ισάρης, 9-12 βράδυ.

ΑΠΟΘΗΚΗ Home-micros προσφέρει σε τιμές γνωριμίας Commodore 64: 43.000, Spectrum+: 29.500, Spectrum 48K: 21.500, Amstrad 464: 59.500, Commodore D. Drive 1541: 43.000. Πλήρης σειρά περιφερειακών. Υπεύθυνο Service. Πληροφορίες: 6399738 - 6380411.

ΑΘΗΝΑ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ΑΒΑΞ,** Λ. Συγγρού 375, 3234743 (LYNX) • **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS,** Ακτή Μουτσοπούλου 66, 4180725 (Mannesmann Tally) • **Aμ-Computers,** Ασκληπιού 151, 6448363 (MPF-I MPF-II Monitors Sanyo) • **ΑΣΑΡΛΗΣ,** Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **COMPUMAC,** Ασκληπιού 9, 3620812 (Amstrad) • **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD,** Στουρνάρα 32, 5228422 (Dragon) • **ECS AE,** Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, TAXAN) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ,** Βαλτετσίου 50-52, 3602335 - 3605535 (Convergent Technologies, Spectravideo) • **ELECTROHELLAS,** Μαρ. Ζέας Β3, Πειραιάς, 4511087 (Superbrain, Seikosha) • **ELECTRON,** Δαναΐδων 18, Πλ. Κέννεντυ, Χαλάνδρι, 6822464, • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ,** Σόλωνος 26, 3640719 (Atari) • **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΝΑΥΤΙΚΗ Α.Ε.,** Μπουμπουλίνας 26, 4123471 (Centronics) • **INFOQUEST,** Γέλωνος 9, 6411719 (STAR) • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ,** Λ. Αλεξάνδρας 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ,** Βασ. Σοφίας 82, 7778680 (Commodore) • **MICROBYTES,** Στουρνάρα 16, 3623497 (Newbrain) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ,** Κουμπάρη 5, 3624170 (TI 99 4A), • **PRISMA,** Γ. Μπάκου 10, Γηροκομείο, 6929936 - 6930424 (TIMEX) • **RAINBOW,** Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) • **SELCON,** Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hantarex) • **ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ,** Βούλγαρη 31, Πειραιάς, 4173686 - 4115842 (OSBORNE) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.,** Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE) • **UNIDATA ΑΕΒΕ,** Αβέρωφ & Μάρνης, 5226292 (Sanyo).

COMPUTER SHOPS

• **ABC SHOP,** Λ. Συγγρού 137, 9320590 - 9223715, • **ACOC,** Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι • **ΑΘΗΝΑ·Ι·ΚΗ COMPUTERLAND,** Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699 - 6521379 • **AMSTRAD CLUB,** Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASPECO,** Στουρνάρα 44, 5229554 - 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE,** Σολωμού 25 & Μπόταση, 3609217 • **BIT COMPUTER SHOP,** Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **BLA - BLA ELECTRONICS,** Ταναΐδος 42, 2525139 • **Β. ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΤΗΣ,** Αγ. Πάντων 70, Καλλιθέα, 9569231 • **BORA COMPUTER SYSTEMS,** Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6397365 - 6398984 (Amstrad, Commodore, Spectrum, περιφερειακά) • **CAT COMPUTERS,** Ιπποκράτους 57, 3643044 • **CITY COMPUTERS,** Νικ. Πλαστήρα 59, Αιγάλεω, 5908146 • **COMPENDIUM,** Νίκης 28, Σύνταγμα 105 57, 3244449 - 3226931 • **COMPUTER CLUB,** Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ,** Θησέως 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC,** Κωλέττη 11 & Εμ. Μπενάκη, 3615571 • **COMPUTER MARKET,** Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER MARKET,** Στουρνάρα 21, 3608535 • **COMPUTER PARK,** Ακαδημίας & Γεναδίου 8, 3620474 • **COMPUTER ΕΠΕ,** Πινδάρου 25, 3631361 • **COMPUTING CENTER,** Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, 3631361 • **COSMIC COMPUTERWARE,** Ηπείρου 3, Μουσείο, 8215377 • **COSMOS COMPUTERS,** Δαβάκι 49, Καλλιθέα • **DPL COMPUTER SHOP,** Ζήνωνος & Νικηφόρου 1, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.,** Τοσίτσα 1 8831198 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS,** Λ: Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS,** Μπόταση 2, 3616285 • **HOME COMPUTERS,** Πανεπιστημίου 41, (ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ), 3222773 - 3225589 • **INFOPLAN COMPUTER STORE,** Σταδίου 10, 3233711 • **INTER COMPUTER CENTER ΕΠΕ,** Νοταρά 8, 1ος όροφος, 3629427 • **MAGNET COMPUTERS,** Κηφισίας 263, 8086508 • **MEMOXCRAFT Ε.Π.Ε.,** Μιχαλακοπούλου & Θέτιδος 10, 7238958 • **MICRO,** Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO STEP,** Ι. Αραπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET,** Χαλκοκονδύλη 44, 5240780 - 5233023 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ,** 5237918 • **MICROBRAIN,** Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES,** Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND,** Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736 • **MICROPOLIS,** Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROWORLD,** Σταδίου 10 & Ομήρου, 4ος όροφος, 3234743 • **MICROTEC,** Γ΄ Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33 8836611 • **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ,** Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MULTI COMPUTERS,** Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **ΠΕΙΡΑ·Ι·ΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO - COMPUTER,** Κολοκοτρώνη 108, 4131847 - 4136513 • **PAN - SYSTEMS,** Λ. Συγγρού 314 - 316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ,** Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντης, 4812591 - 4810946 (TI - 99/4A) • **PLOT 1,** Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3621645 • **PLOT 1+,** Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541 • **REDARC ΕΠΕ,** Ελαιών 41, Νέα Κηφισιά, 8075340 • **PROTIME,** Λ. Συγγρού 253, 9426513 • **TECHNOLAND,** Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS,** Ελ. Βενιζέλου & Αλατσάτων 1, 2755414 • **THE BRAIN,** Ι. Φωκά 125, 2928005 • **THE COMPUTER SHOP,** Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE COMPUTER CLUB SHOP,** Σουλτάνη 19, 3637442 • **THE MICRO FORUM,** Π. Ράλλη 62, Νίκαια, 4951114 **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ D.C.C. Ο.Ε.,** Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ,** Λ. Ι. Μεταξά 32Α, Γλυφάδα, 8955644.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **ΑΑΝΚΑΛ Α.Ε.,** Ευριπίδου 7, 3225469 - 3251454 (Μελανοταινίες, Δισκέτες Opus) • **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε., ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ,** Παπαρρηγοπούλου 40, 6424400 (Μηχανογραφικό χαρτί) • **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.,** Λ. Συγγρού 236, 9514241 (δισκέτες Maxell) • **CONTROL DATA INC,** Λ. Συγγρού 194, 9510811 • **CPS Ε.Π.Ε.,** Συγγρού 39, 117 43, 9231130 - 9231763 (Μελανοταινίες TBS, Συστήματα Αρχειοθέτησης, Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.,** Καραγεώργη Σερβίας 7, 3248391 (Polaroid δισκέτες & περιφερειακά) • **DATAMEDIA,** Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 4819815 ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (Diablo, Xerox) • **DELTA SOUND,** Β΄ Αδιέξοδο Όλγας 6, Δάφνη 172 37, 9755409 - 9708642 (Καθαριστικά δισκετών) • **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.,** Παλ. Μπενιζέλου 5, 3297186 (Δίσκοι, δισκέτες BASF) • **ELECTRON,** Σκουφά & Σίνα 21, Κολωνάκι, 3639013 (Δισκέτες Centech) • **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Ανθίμου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις), • **ΙΓΜ COMPUTER DATA CORP.,** Μεσογείων 2, 7778493-5 (Δισκέτες, Μελανοταινίες, χαρτί μηχανογράφησης) • **ISOTIMPEX,** Ηπείρου 18-20, 8230011 (δίσκοι, δισκέτες Isotimpex) • **KODAK HELLAS,** Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766 (Δισκέτες, Περιφερειακά) • **ΚΡΟΝΟΣ ELECTRONICS,** Μεσογείων 317, 8029468 (Δισκέτες, Parrot) • **3M HELLAS LTD,** Πάροδος Κηφισού 150, 5720211 (Δισκέτες 3M) • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ,** Δημητρακοπούλου 78, 9236789 - 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. Γερμανίας) • **MKT,** Μεσογείων 259, 6710482 (Dennison, MCT, Elephant) • **PLOT 1,** Θεμιστοκλέους 23-25, 3621645 • **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.,** Δημητρακοπούλου 64, 9320109 - 9239987 (Είδη μηχανογράφησης, μελανοταινίες PELICAN, δισκέτες FUJI) • **TECHNICOMER,** Παλ. Π. Γερμανού 7, Πλ. Κλαυθμώνος, 3223883 (δισκέτες Athana, μελανοταινίες Geha, οργαν. γραφείου Lamberz) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ,** Λ. Συγγρού 19, 9222445 (Δισκέτες Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δίσκοι) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.,** Λ. Βάρης - Κορωπίου 194 00, Κορωπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **VIKELIS ENTERPRISES,** Συγγρού 314-315, 9566126 (Δίσκοι, δισκέτες XIDEX, ανταλλακτικά περιφερειακών).

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH,** Μητροπόλεως 25, 2211126 - 236288 (Cromemco, Sanco, Ibex, Epson, Norand) • **BAUD Ο.Ε.,** Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BURROUGHS,** Αθ. Σουλιώτη 21, 845224 - 845202 (Burroughs) • **CHIP,** Μητροπόλεως 25, 221126 - 236288 • **COMPUADS,** Δωδεκανήσου 21, 545725 • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ,** Φιλικής Εταιρίας 13, 237903 (Apricot) • **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ,** Λ. Σοφού 2, 532533 - 531331, Θεσ/νίκη (Control Data) • **CONTROLA,** Ν. Κασομούλη 1, 424845 - 428367 (Apricot, BBC, Sinclair, Commodore) • **CYCLOS MICROSYSTEMS,** Αγγελάκη 39, 279574 - 266957 (Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack) • **DATA TEAM,** Χατζηδάκη 11, 413102 - 421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DELTA COMPUTER SYSTEMS,** Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ,** Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.,** Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ,** Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Commodore) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ,** Θεοχ. Χαρίση 51, 833587 • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Αντιγονιδών 11, 531333 (Αναλώσιμα) • **EXPO,** Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **GENERAL SYSTEMS,** Προμηθέως 1, 518242 (Vector, Sinclair, Amstrad, Commodore, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS,** Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ,** Αναγεννήσεως & Καζαντζάκη 2, 523044 - 538293 • **INFOVISION,** Αλεξανδρείας 79, 846682 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ SOFT ΕΠΕ,** Φράγκων 68, 530115 (MAI/Basic Four, Casio) • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.,** Ξυγγοπούλου 16, Χαριλάου, 306800 - 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.,** Πρασακάκη 11, 225815 (Apple, Corvus, Rana) • **MICROELECTRONIC ΕΠΕ,** Ανθέων 36, 428714 (Sirius) • **MICROΧΩΡΑ,** Ενωτικών 9, 525092 - 534460 • **MICOM,** Σαλαμίνος 2, 545967 (Oric, Sinclair, Amstrad, Commodore) • **MICRO PERSONAL COMPUTERS,** Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL. Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS,** Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS,** Πολυτεχνείου 27, 540246 - 536968 (Sicnlair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NCR,** Β. Γεωργίου 9, 849302 (NCR) • **NIXDORF,** Μαντινείας 16, 828858 - 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER,** Φράγκων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ,** Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO,** Δωδεκανήσου 10β, 541274, Θεσ/κη • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ,** Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **RANK XEROX,** Μητροπόλεως 26, 223384 - 223388 (Xerox) • **SIGMA COMPUTERS,** Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312 - 530697 (Canon) • **SYSTEL ΕΠΕ,** Σαλαμίνος 2, 544119 (ταινίες, δισκέτες - δίσκοι) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ,** Καμβουνίων 8 & Ι. Δελλίου 8, 223966 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star) • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER,** Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, 214228 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER II,** Κων/πόλεως 88, 855741 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER III,** Δωδεκανήσου 21, 540386 • **TIT COMPUTERLAND,** Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ
ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST,** Π. Δημοκρατίας 1, 28394 (Cromemco, Sancoibex, Epson, Norand) • **DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ,** Τσαλδάρη 42 (MAI/Basic Four) • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ,** Π. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, 25243 (Apple, Corvus, Epson).

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **STUDIO 2000** ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ - ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ, Β. Γεωργίου 280, 234460.

ΑΡΓΟΣ

• **SYTEC,** Κοραή 2, 21561 (Commodore).

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ,** Μητροπόλεως 37, 21789 (Micro κατά παραγγελία) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.,** Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ,** Βικέλα, 22183 (Micro κατά παραγγελία).

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS,** Σπυρίδη 62, 25051-23362 (Apple, C. Itoh, TI 99/4A) • **ENTERCOM O.E.,** Κωνσταντά 135 & Αντωνοπούλου, 39789 (Apricot) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ,** Κωνσταντά 128 & Κ. Καρτάλη, 38710 - 38221 (Sirius, Aviette, Unitron 2200, Bit-90, Spectrum, Oric, Atmos) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.,** Αναλήψεως 277, 38666 (Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives) • **MICROPOLIS,** Ανθίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.,** Ερμού 170, 22886 - 37527 (Commodore) • **SYSTEM,** Κωνσταντά 140-142, 28402 (NCR).

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE,** Κ. Παλαιολόγου 16, 22225 (Sinclair, Commodore, Dragon, Spectravideo).

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.,** Νικολάου Κολυβά 152, 22040 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.,** Κυψωνίας 4, 286126 (Oric) • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης (Apple, Sinclair) • **INFOSHOP,** 25ης Αυγούστου 39, 284463 (Apple, Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko) • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε., (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ),** Μαργιώρτη 3, 235333 (Casio) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3,** Καρδιωτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ,** Σμύρνης 25, 285739 (SGS - ATES Training System).

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN,** 28ης Οκτωβρίου 45, 20341 - 31170 (Όλα τα home micros, εκτυπωτές, προγράμματα) • **PROGRAM ΕΠΕ,** Χ. Τρικούπη 26, 343001 (Apple, CDC, Pers. Computer, περιφερειακά).

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER,** Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 (Sinclair) • **NEA COMPUTERLAND,** Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 (Amstrad, Commodore, Sinclair) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ,** Αίαντος 1, 222831 (BBC, Electron, Commodore 64, Amstrad, New Brain, Oric Atmos, Sinclair, Atari, Epson, Drives).

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ,** Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 (Apple, Epson, Axion, Anadex, Corvus).

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON,** Κολοκοτρώνη 4, 22715 (Home micros, επαγγελματικά Software για γουνοποιούς) • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.,** Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 (Goupil, Star, Mannesmann Tally, EPSON, Sinclair) • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS,** Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER,** Αγ. Λαύρας 16, 28623 (Commodore, Sinclair, Newbrain, Oric, Epson, Εκτυπώσεις Monitor, Sanyo) • **STEP,** Παρμενίωνος 81 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC).

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER,** Καποδιστρίου 3, 36076 (Oric).

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD,** Κέρτσου (Τζόνσον) 15, 22381 (Dragon, Commodore, Amstrad, Sinclair, Atari).

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS,** Θεοτόκη 70, 29508 (Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives).

ΚΩΣ

• **COMPUTERS,** 25ης Μαρτίου 21, (0242) 22823 (Computers, Περιφερειακά, Προγράμματα).

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32096 (Philips), • **ΝΤΕΛΛΑΣ,** Λωνίδου 21, 20795 (Commodore) • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32996 (Sinclair, Wang) • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ,** Αμαλίας 6, 31858 (Sinclair, Epson).

ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP,** Ν. Μανδηλαρά 45, 233250 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC) • **CHERRY COMPUTERS,** Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟ-Υ-ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Παπαναστασίου 70, 259221.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΛΗΣ,** Κουντουριώτη 17, 27487.

ΞΑΝΘΗ

• **ΚΑΛΑ-Ι-ΤΖΗΣ,** Μπροκούμη 45, 24664 (Oric) • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ,** Χατζησταύρου 2, 26920 (Spectrum, Amstrad, Commodore, οθόνες, εκτυπωτές).

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ,** Μαιζώνος 47β & Ζαΐμη, 276691 (IBM PC, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson, Εκτυπωτές Star και Gemini, Monitors, Sanyo, Hantarex και Taxan) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ,** Πάτρεως 66-68, 274025 (Lynx, Oric, Star, Sanyo, Sinclair, Zenith, Seikosha, VIC-20, Commodore, Apricot) • **MICRO-TEC,** Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515 - 336393.

ΡΟΔΟΣ

• **MICROPOLIS,** Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER,** Λεμεσού 8-10, 33888 (Σχεδόν όλα τα micros).

ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER,** Π. Χριστοφόρου 4 (Σχεδόν όλα τα micros) • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Δ. Φλώρια 8, 25035 (CASIO, NEWBRAIN, AMSTRAD, όλα τα mircos, οθόνες, εκτυπωτές, δισκέτες, υλικά).

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO,** Αγησιλάου 46, 23515 (Osborn, Epson).

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS,** Χατζηγάκη 9 (Sinclair, Commodore, Amstrad, εκτυπωτές, οθόνες, disk drives) • **MICRO WONDER,** Καραϊσκάκη 86.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES,** Κριεζώτου 3, 20764 (Commodore, Spectrum, Oric).

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ,** Κυδωνίας 32-34, 50450 - 73100 (MAI/Basic Four) • **MEMO COMPUTERS,** Τζανακάκη 19, Χανιά.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER CENTER,** Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 (Spectrum, Atari, Commodore, Amstrad).

PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 25%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο.....με το ποσό των 1.800 δρχ., αντί των 2.400 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
Τ.Κ. ______ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. ______

computer ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 25%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο..... με το ποσό των 2.150 δρχ. αντί των 2.880 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
Τ.Κ. ______ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο ______

COMPUPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ______ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** ______
ΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΟΝΟΜΑ ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______ **ΤΗΛ.:** ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______ **Τ.Κ.** ______
ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ______

COMPUPRESS ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

PIXEL

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. (Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα - στο διάστημα μεταξύ των λέξεων, αφήνετε ένα κενό τετράγωνο).
Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 250 δρχ. εκάστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 50 δρχ. Στέλτε το κουπόνι μαζί με μία ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν, στη διεύθυνση του περιοδικού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
ΤΗΛ.: ______ **ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ** ______
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ______
ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ ______
ΗΜ/ΝΙΑ: ______

Σημειώστε με ένα Χ το κατάλληλο τετράγωνο

☐ Επιχείρηση

☐ Ιδιώτης

1.

COMPUPRESS
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663

2.

COMPUPRESS
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663

3.

COMPUPRESS
ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663

4.

COMPUPRESS
ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663

ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΟ QL ΤΗΣ SINCLAIR...
... ΚΙ ΕΜΑΣ ΜΑΖΙ!!



Ο ΙΔΑΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΤΙΜΗΣ ΚΑΙ ΙΣΧΥΟΣ!!

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

● Μνήμη 128 K RAM ● Processor 68008 Motorola (32 BIT Architecture) ● 2 × 100 K Microdrives ● RGB output — TV output ● 2 RS — 232 C Κανάλια ● 2 Network ports (σύνδεση 64 QL σε δίκτυο) ● ROM cartridge Port ● 2 Joystic ports ● Memory exp. slot.

ΔΥΝΑΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

● Μνήμη έως 512 KB RAM ● Floppy drives μέχρι και 2 × 1,6 MB ● Hard Disk 10 MB ● Modems ● A/B κ.α.

SOFTWARE TOOLS

Η βιβλιοθήκη του QL εμπλουτίζεται διαρκώς με νέα Software tools όπως για παράδειγμα:
● QL Assembler Kit ● QL LISP
● QL Pascal ● QL C. Compiler
● QL Forth ● QL Appl. Development Utilities κ.ά.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

Ένας μεγάλος αριθμός ελληνικών και ξένων εφαρμογών έχουν ήδη αναπτυχθεί για τον Έλληνα χρήστη. ● Αποθήκες ● Τιμολόγηση ● Οικονομικοί Πίνακες ● Γραμμάτια/Επιταγές ● Video Club ● Ιατρών κ.ά.

ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ QL, ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ ΤΑ ΕΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:
- **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ**
- **ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ (DATA BASE)**
- **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ**
- **GRAPHICS (Τα καλύτερα του είδους)**

sinclair

1983 ZX-81
1984 SPECTRUM
1985 QL

Η ιστορία επιτυχίας συνεχίζεται

QL με ελληνικα + μονοχρωμο μονιτορ 87.000 δρχ.

GENERAL SA
COMPUTERS & ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΑΜΥΝΗΣ 9 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΤΗΛ. 285.382/285.139/229.741

ο ηχος των computers





Το άρθρο αυτό είναι μια απόπειρα: Δεν έχει την πρόθεση να διεκδικήσει τους τίτλους της εμπεριστατωμένης έρευνας ή της επιστημονικής πραγματείας. Είναι, άλλωστε, τέτοιο το θέμα του, που, όποιος καταπιαστεί με αυτό, διατρέχει τον κίνδυνο ή να καταλήξει στη συγγραφή βιβλίου, χαμένος μέσα στο δαίδαλο των διαφόρων προγραμμάτων και περιφερειακών ήχου που υπάρχουν στην αγορά, ή να περιοριστεί σε λίγες μόνο πτυχές του πολύ ενδιαφέροντος ζητήματος της παραγωγής και επεξεργασίας ήχου από υπολογιστή. Ας υποθέσουμε, λοιπόν, ότι είμαστε τουρίστες στο θαυμαστό κόσμο των ήχων και ότι αυτό που κρατάτε στα χέρια σας είναι ένας τουριστικός οδηγός: Ladies and gentlemen, madames et monsieurs, signore e signori, ξεκινάμε!

ΤΟΥ ΑΥΓ. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Οι υπολογιστές, όπως ξέρουμε, είναι μηχανές αποθήκευσης, επεξεργασίας και μετάδοσης πληροφοριών. Ο ορισμός αυτός είναι πολύ γενικός και αόριστος, γι΄ αυτό και θα μας φανεί χρήσιμος.

Η πληροφορία - η οποιαδήποτε πληροφορία - έχει να κάνει με τα αισθητήρια όργανα του ανθρώπου. Μπορεί να είναι οπτική ή ακουστική κτλ. Ο,τιδήποτε αντιλαμβάνονται οι αισθήσεις μας, είναι πληροφορία, ανεξάρτητα αν μας είναι τελικά χρήσιμη ή άχρηστη. Απλώς την άχρηστη πληροφορία την ονομάζει η Πληροφορική «θόρυβο». ▶

Ας μείνουμε - μιας και αυτό είναι το αντικείμενό μας - στις ακουστικές πληροφορίες, δηλαδή στον ήχο. Η ανθρωπότητα είχε τη δυνατότητα να αποθηκεύει και να αναπαράγει ακουστικές πληροφορίες από τον καιρό που ο κέρινος κύλινδρος του Έντισον «μίλησε» από το χωνί του φωνογράφου για πρώτη φορά. Από τότε μέχρι σήμερα, έχει περάσει ένα χρονικό διάστημα μικρό, σχετικά με τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας αναπαραγωγής ήχου. Και, βέβαια, δεν είναι τυχαίο ότι αυτή η τεχνολογία από την αρχή της σχεδόν «παντρεύτηκε» με την ηλεκτρονική.

Σήμερα η «υψηλή πιστότητα» (hi-fi κατά το επικρατέστερον) χρησιμοποιεί ολοκληρωμένα κυκλώματα και τσιπάκια που δεν έχουν τίποτα να ζηλέψουν από την τεχνολογία των computers.

Όμως, από τη στιγμή που ο ήχος είναι πληροφορία και ο υπολογιστής μηχανή που επεξεργάζεται πληροφορίες, τι πιο φυσικό από το να ασχοληθούν οι computers με την αποθήκευση, επεξεργασία ή παραγωγή ηχητικής πληροφορίας;

Έτσι, σήμερα, σχεδόν όλοι οι υπολογιστές έχουν ενσωματωμένη τη δυνατότητα παραγωγής ήχων, από τον απλό, μονοφωνικό του Spectrum, μέχρι τα οχτώ κανάλια στερεοφωνικού ήχου που βρίσκει κανείς σε μερικά σύγχρονα μηχανήματα. Ακόμη, έχουν κυκλοφορήσει συνθετητές φωνής, μονάδες αναγνώρισης ήχων και διάφορα άλλα... θαυμαστά, που επιτρέπουν να πούμε πως η πραγματική ιστορία του ήχου των computers μόλις άρχισε και έχει μπροστά της ένα λαμπρό μέλλον.

Η ΠΗΓΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ...

Ας δούμε όμως πρώτα απ' όλα πως αντιμετωπίστηκε το πρόβλημα της παραγωγής ήχου στους home-micros. Ο ήχος μπορεί να βγαίνει είτε από ενσωματωμένο μεγάφωνο (π.χ. Spectrum), είτε από το ηχείο της τηλεόρασης.

Η δεύτερη λύση, έχει το πλεονέκτημα ότι δε χρειάζεται ενισχυτικό κύκλωμα μέσα στον υπολογιστή, πράγμα που οδηγεί σε εξοικονόμηση χώρου και κόστους.

Σύντομα λοιπόν, απ' τη στιγμή που στη λύση που υιοθετήθηκε για τον Spectrum δε δίνεται η δυνατότητα ρύθμισης της έντασης του ήχου, άρχισαν να βγαίνουν περιφερειακά που στέλνουν τον ήχο του στην T.V.

Μερικά τέτοια περιφερειακά είναι: το ROM sound, προϊόν της εταιρίας ROM ΨΗΦΙΑΚΗ, το STENTOR, της ίδιας εταιρίας, που εκτός από ενίσχυση του ήχου δίνει και σύνθεση φωνής και τέλος το Joystick-sound unit της Microtec, που εκτός από interface για χειριστήριο Joystick, προσφέρει και τη δυνατότητα να ακούμε στην τηλεόρασή μας τα εφέ και τη μουσική των παιχνιδιών που παίζουμε.

Ένα δεύτερο θέμα είναι το αν η παραγωγή του ήχου ελέγχεται άμεσα από την CPU του υπολογιστή ή από κάποια χωριστά «τσιπάκια» ήχου, όπως αυτά της σειράς AY που κατασκευάζει η Texas Instruments.

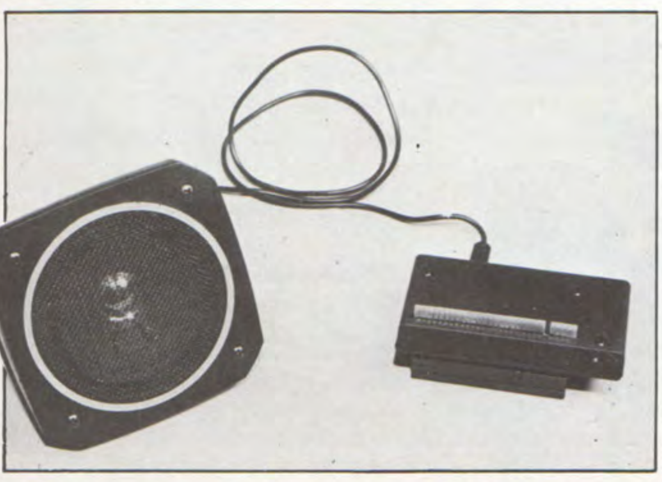
Και πάλι η δεύτερη λύση πλεονεκτεί, γιατί έτσι προσφέρονται περισσότερα από ένα κανάλια ήχου, όπως και δυνατότητα επεξεργασίας των χαρακτηριστικών του ήχου (ύψος, χροιά, ένταση) χωρίς χρονοβόρα απασχόληση της CPU, που μπορεί έτσι να συνεχίσει το πρόγραμμα που εκτελεί σχεδόν απερίσπαστα.

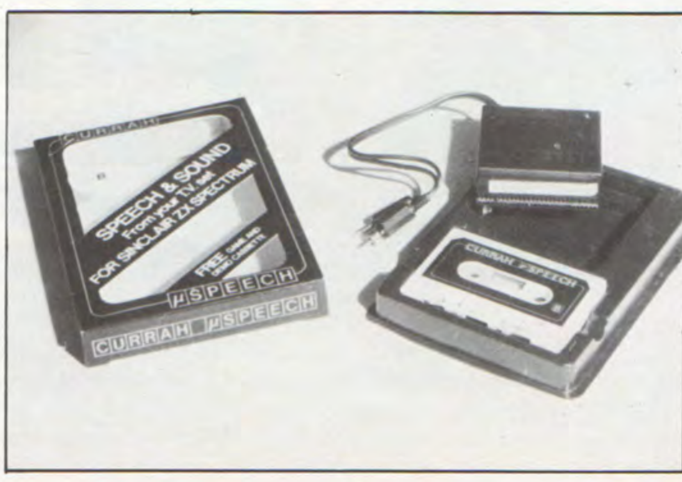
...ΚΑΙ Η ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΗΣ

Ανεξάρτητα από τη λύση που υιοθετείται, ο προγραμματισμός του ήχου που θέλουμε να παράγουμε από τον υπολογιστή μας είναι αρκετά κουραστικός, είτε γίνεται με POKE, είτε με εντολές της Basic του στυλ BEEP, SOUND, ENVELOPE κτλ.

Για το λόγο αυτό, έχουν κυκλοφορήσει προγράμματα για όλα τα γνωστά μοντέλα υπολογιστών, που μας δίνουν πολλές δυνατότητες στο θέμα του ήχου: Από το να γράφουμε παρτιτούρες μέχρι να μετατρέπουμε τον υπολογιστή μας σε Keyboard μουσικού οργάνου!





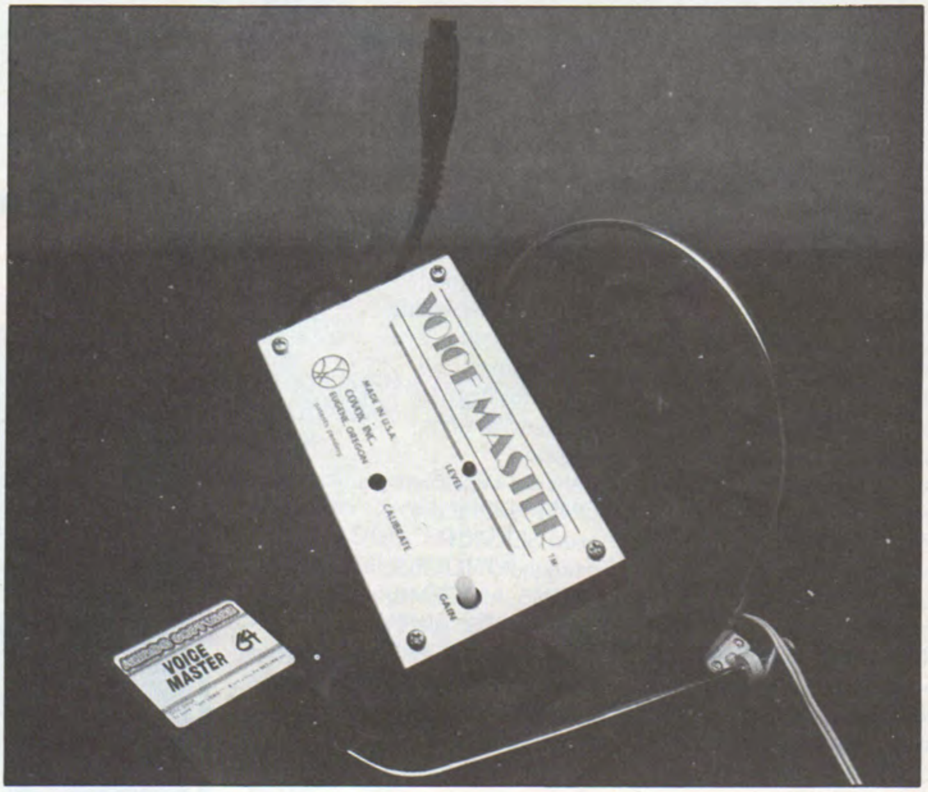


Αναφέρουμε ενδεικτικά τα:
Pokey Player
Advanced Music System
Παίξε πιάνο
για τα μηχανήματα της Atari
Music Box
Synther 7
για τους Dragon
Minstrel
για τον Spectrum
Music master
για Commodore
Music Composer
για Amstrad
Music Composer
για MSX
και άλλα.

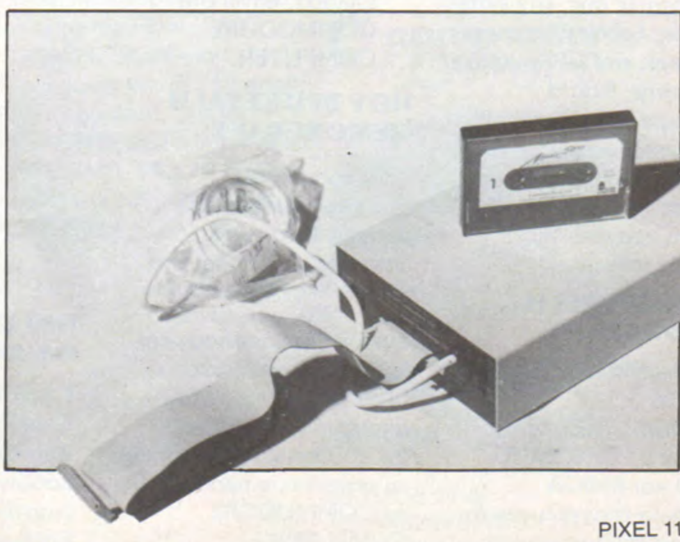
Είναι προφανές ότι, παίζοντας με τα χαρακτηριστικά ενός σύνθετου ήχου, μπορεί κανείς να παράγει ό,τι εφέ θέλει: Από προσομοίωση μουσικών οργάνων, μέχρι προσομοίωση ανθρώπινης φωνής! Τα περισσότερα από αυτά τα προγράμματα που αναφέραμε, μας απαλλάσσουν από τον κόπο να επεξεργαστούμε εμείς την κυματόμορφη των πιο εύχρηστων ήχων στη μουσική, όπως π.χ. του βιολιού ή του ηλεκτρικού αρμόνιου.

Φυσικά, υπάρχουν και περιφερειακά που, σε συνεργασία με το απαραίτητο software, επεκτείνουν τις δυνατότητες παραγωγής ήχου του υπολογιστή μας. Ένα τέτοιο περιφερειακό για Commodore 64 είναι το Sound Buggy, που προσφέρει και ένα mini keyboard έκτασης περίπου 2 οκτάβες και κάτι. Το Sound Buggy, που το είδαμε στο κατάστημα Σαρανταρίδης (Κωλέττη 9, τηλ. 3634480), μπορεί να χαρακτηριστεί σαν πλήρες synthesizer μικρού μεγέθους, αφού μας επιτρέπει επέμβαση στη χροιά του ήχου, επιλογή ρυθμών, συνοδεία ντραμς και άλλες τέτοιες ευκολίες.

Το Music 500 synthesizer, είναι ένα περιφερειακό για BBC, το οποίο δέχεται εντολές σε «δική του» γλώσσα, την AMPLE, από το πληκτρολόγιο του υπολογιστή. Σε αντίθεση με το Sound Buggy, δε λειτουργεί με άμεση απόκριση, δηλαδή δεν «παίζει» την ώρα που πατάμε τα πλήκτρα. Μέσω της πολύ ευέλικτης γλώσσας, γράφουμε ολόκληρη τη σύνθεσή μας - που μπορεί να είναι πολυφωνική, με ανεξάρτητες μελωδικές κινήσεις για το κάθε όργανο και χρωματισμούς, - και στη συνέχεια μπορούμε να την ακούσουμε ολοκληρωμένη. Έχουμε έτσι την ευκολία να «ακούσουμε» την οποιαδή-







ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Η Mem

την

Ι ΕΙΝΑΙ Η ΜΕΜΟXCRAFT;

Θυγατρική της ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ, αντιπροσώπου των OMMODORE OMPUTERS, η Memoxcraft, είναι το πιο δικευμένο κέντρο, κθεσης και υποστήριξης, ποκλειστικά για την OMMODORE.

Σκοπός της είναι, η ενημέρωσή σας πάνω σε άθε τι, που αφορά την OMMODORE, καθώς και η σωστή πλαισίωση των COMPUTERS που διαθέτει ε έμψυχο και άψυχο υλικό.

Μια επίσκεψη θα δώσει έες διαστάσεις στις υνατότητές σας, είτε είστε άτοχος, hobby ή business omputer, είτε μελλοντικός γοραστής. Και το υριότερο, η Memoxcraft ας προσφέρει μια υνέχεια στην ενημέρωση ου σας κρατά στην πρώτη γραμμή» της εχνολογίας.

Ι ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ Η ΜΕΜΟXCRAFT;

- Έκθεση επίσης των C-64, C-128
- Έκθεση - επίδειξη της σειράς PC-10, 20 - C-900 και AMIGA
- Έτοιμα επαγγελματικά προγράμματα/πακέτα, για κάθε χρήση
- Μια βιβλιοθήκη από S/W με πάνω από 5.000 τίτλους που συνέχεια ανανεώνεται.
- Επίσης «εξωτικά» προγράμματα, από Αγγλία και Αμερική που έρχονται κάθε βδομάδα.
- Βιβλία και περιοδικά για COMMODORE.
- Άμεσο SERVICE.
- Τσιπάκια, UTILITIES, EPROMS, MODEMS, INTERFACES, ΔΙΚΤΥΑ
- Το ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΟ: Άμεση επαφή για συμβουλή - επίδειξη και επίλυση προβλημάτων, από τους πιο έμπειρους ανθρώπους στην Ελλάδα, πάνω στα COMMODORE COMPUTER.

ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ Η ΜΕΜΟXCRAFT;

Θέτιδος 10 & Μιχαλακοπούλου, 3ος όροφος. Είναι εκτός δακτυλίου, αλλά και στο κέντρο της Αθήνας (πίσω από το Χίλτον). Διαθέτει άνετους, ευχάριστους και κλιματιζόμενους χώρους, όπου μικροί και μεγάλοι μπορούν χωρίς καμιά υποχρέωση να απολαύσουν τη μαγεία που προσφέρουν τα COMMODORE COMPUTERS.

ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΘΑ ΔΕΙΤΕ:

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ C-64/C-128:

Αποθήκη, Πελάτες (ισοζύγιο), Πελάτες (καρτέλα), Λογιστική Εσόδων - Εξόδων,



Τυποποιημένο πακέτο προγραμμάτων Memoxcraft

Προμηθευτές, Διευθυνσιογράφους, Παρακολούθηση Αξιογράφων, Μέλη Λέσχης, Τιμολόγηση, VIDEO CLUB, Ιατρικό, Ξενοδοχειακό, Εστιατόρια, Πρακτορεία Εφημερίδων, Προγράμματα Πολιτικών Μηχανικών,

oxcraft αναγγέλλει έναρξη λειτουργίας της.



ΩΡΑΡΙΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ

Δημόσια Έργα (Λογαριασμοί - Αναθεωρήσεις), VIDEO CLUB, Διευθυνσιογράφος, D. BASE II, Multiplan, LOTUS 1,2,3, SUPER CALL, Ξενοδοχειακά, Πρακτορεία Ταξιδίων.

ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΑ «ΕΙΔΙΚΑ» ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ C-64/ C-128

Assembler tutor, Micro Assembler Development, PILOT, LOGO, FORTH, COMAL, SIMONS BASIC, Future Finance, EASY FILE, Introduction to Basic, Easy Script, Easy Spell, Programmers UTILITIES, Music Maker, All Games.

ΑΞΕΣΟΥΑΡ HARDWARE:

Ελληνικοί χαρακτήρες για όλα τα προϊόντα, FAST LOAD EPROM για C-64 (φορτώνει το 1541 10 φορές γρηγορότερα), SPEACH SYNTHESIZER, Interfaces, MODEMS, MULTIUSER SWITCH NETWORK, MIDI INTERFACE, Πληκτρολόγια Μουσικής, Joysticks, Paddles, BARCODE - WRITER.

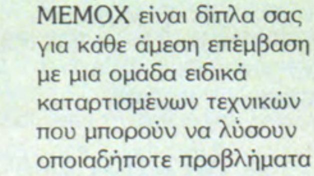
SERVICE:

Το άψογο, service της MEMOX είναι δίπλα σας για κάθε άμεση επέμβαση με μια ομάδα ειδικά καταρτισμένων τεχνικών που μπορούν να λύσουν οποιαδήποτε προβλήματα παρουσιαστούν στο μηχάνημά σας.

ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΜΑΣ ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ:

Οι ώρες λειτουργίας της MEMOXCRAFT είναι καθημερινά, εκτός Κυριακής. ΩΡΑΡΙΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ.

commodore COMPUTER



Εξελιγμένο ΕΛΛΗΝΙΚΟ Word Processing.

ΠΑΚΕΤΑ PC:

Γενική Λογιστική, Αποθήκη - Πελάτες - Τιμολόγηση (για τήρηση βιβλίων Δ΄ κατηγορίας), Word Processing, Boutique,

MEMOX CRAFT

ΘΕΤΙΔΟΣ 10 &
ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
ΤΗΛ.: 7238958



ποτε παρτιτούρα (μεταγράφοντάς την για τον BBC) και μάλιστα με όσες παραλλαγές θέλουμε. Το Music 500, το βρήκαμε στην αντιπροσωπία του BBC στην Ελλάδα, στο κατάστημα ΑΞΑΡΛΗΣ, Ακαδημίας 96-98, τηλ. 3607836.

«ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΠΟΥ ΕΜΑΘΕ ΝΑ ΜΙΛΑΕΙ ΑΝΤΕ ΝΑ ΤΟ ΣΤΑΜΑΤΗΣΕΙΣ»

Ήδη αναφέραμε τη σύνθεση φωνής σαν δυνατότητα του υπολογιστή. Σ' αυτό το θέμα αξίζει να σταθούμε κάπως: Η ανθρώπινη φωνή, παρουσιάζει πολλές ιδιομορφίες σε σχέση με τον ήχο των μουσικών οργάνων, από το γεγονός ότι το βάρος πέφτει στο **τι** λέγεται, περισσότερο από το **πως** λέγεται. Σημασία στην ομιλία έχουν οι λέξεις και ο σωστός τονισμός και όχι το ύψος, η ένταση ή η χροιά της φωνής.

Κατά τους γλωσσολόγους, η ανθρώπινη φωνή, όποια γλώσσα κι αν χρησιμοποιεί, χρησιμοποιεί για την ομιλία τα λεγόμενα «φωνήματα». Αυτά είναι οι δομικές μονάδες της γλώσσας, η σύνθεση των οποίων δίνει τις συλλαβές, τις λέξεις και κατ' επέκταση το λόγο. Οι φθόγγοι που χρησιμοποιούνται σε μία γλώσσα είναι τέτοια φωνήματα που, συνήθως, αποτελούν υποσύνολο των φωνημάτων της.

Πάντα κατά τους γλωσσολόγους, τα φωνήματα είναι πάρα πολλά. Αρκεί να σκεφτούμε με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορούμε να εκφέρουμε το φθόγγο «Α».

Στη γλώσσα των υπολογιστών, τα φωνήματα λέγονται «αλλόφωνα» (allophones) και χρησιμοποιούνται στη σύνθεση φωνής. Ένα σύνολο από αλλόφωνα τοποθετείται στη μνήμη του υπολογιστή και το καθένα από αυτά αντιστοιχίζεται με κάποιον κωδικό. Αυτό όμως, δε σημαίνει με κανένα τρόπο ότι κάθε αλλόφωνο καταλαμβάνει χώρο ενός byte στη μνήμη. Έτσι, προκειμένου για home computers, που έχουν περιορισμένη σχετικά μνήμη, το πλήθος των αλλοφώνων που χρησιμοποιούνται είναι περιορισμένο. Μία ικανοποιητική τιμή γι' αυτές τις περιπτώσεις, είναι τα 64 αλλόφωνα. Αυτή η τιμή δίνει ευκρινείς λέξεις και φράσεις, μόνο που... δεν πρέπει να έχουμε και πολλές απαιτήσεις σε θέματα χρωματισμού, τονισμού και γενικά φυσικότητας. Για τέτοιες απαιτήσεις χρειάζονται πολύ περισσότερα αλλόφωνα.

Τέτοιοι συνθετητές φωνής (speech synthesizers) έχουν κυκλοφορήσει σχεδόν για κάθε γνωστό μοντέλο υπολογιστών - πολλές φορές μάλιστα, περισσότεροι από ένας για το ίδιο μηχάνημα. Αναφέρουμε μερικούς:

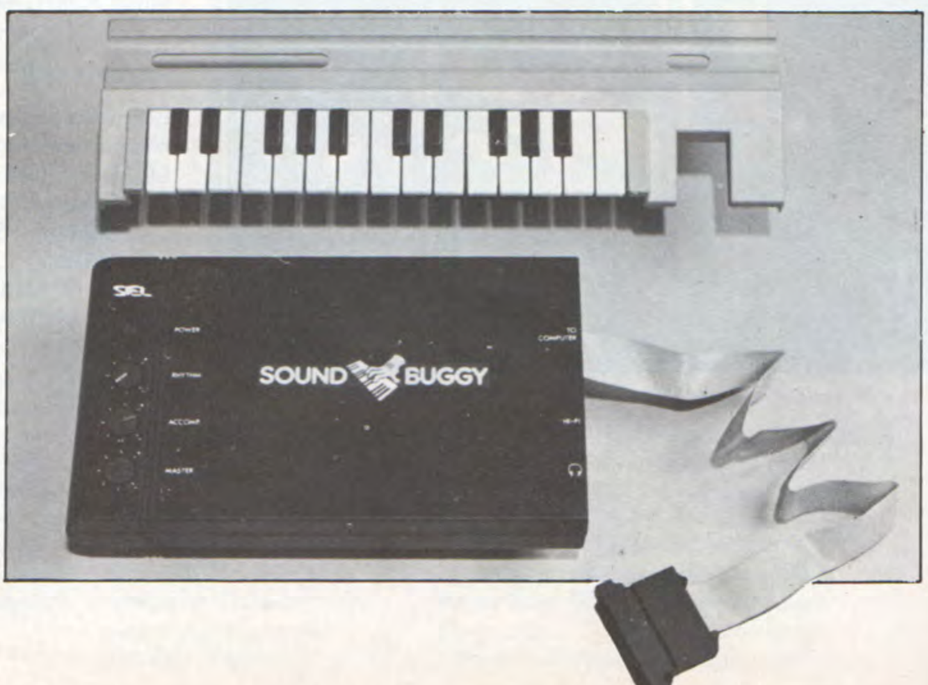
Magic Voice της Commodore! Χρησιμοποιεί αλλόφωνα και τυπικές λέξεις (234 διαφορετικά φωνητικά σύμβολα), έχοντας έτσι ευελιξία προγραμματισμού. Συνεργάζεται με γραφικά και κίνηση.

CURRAH μSpeech: Για ZX Spectrum και Commodore 64. Η απόδοσή του είναι 62 αλλόφωνα και ο χειρισμός του απλός, με προγραμματισμό από την Basic του υπολογιστή ή (για τους πιο τολμηρούς) από κώδικα μηχανής. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί φυσικά και σε συνεργασία με άλλα προγράμματα.

Speech Synthesizer (για Spectrum και Amstrad) της DKtronics. Χρησιμοποιεί 64 αλλόφωνα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέσα από πρόγραμμα. Δίνεται μαζί με 2 ηχεία για στερεοφωνικό ήχο στην περίπτωση του Amstrad ή με ένα ηχείο για τον Spectrum.

[Sweet Talker της Cheetah για τον Commodore 64. Χρησιμοποιεί 64 αλλόφωνα. (Με επιφύλαξη αν υπάρχει στην Ελλάδα)].

Όλα αυτά τα προϊόντα υπάρχουν στα περισσότερα καταστήματα. Εμείς τα βρήκαμε στο THE Computer Shop, Σταυρνάρα 47, τηλ. 3603594.



SAMPLE

Βέβαια, υπάρχει και άλλος τρόπος αναπαραγωγής ενός ήχου - και ειδικότερα της ανθρώπινης φωνής - εκτός από τη μέθοδο των φωνημάτων. Ο τρόπος αυτός λέγεται sampling (δειγματοληψία).

Η θεωρία που κρύβεται πίσω από το sampling είναι απλή. Παίρνουμε ένα ήχο - είτε από μικρόφωνο, είτε από κάποια ηλεκτρική συσκευή παραγωγής ή αναπαραγωγής ήχου - και το διαιρούμε σε πλήθος μικρά τμήματα, το καθένα διάρκειας της τάξης του χιλιοστού του δευτερολέπτου. Αυτά τα τμήματα μετατρέπονται σε ψηφιακά σήματα και αποθηκεύονται στη μνήμη. Όταν, τώρα, θελήσουμε να αναπαράγουμε τον ήχο που ηχογραφήσαμε, βάζουμε τον υπολογιστή να «μαζέψει» τα περιεχόμενα της μνήμης και να τα στείλει σε ένα ψηφιακό/αναλογικό (D/A) μετατροπέα και στη συνέχεια σε κάποιον ενισχυτή. Ο ήχος που θα βγει έτσι, θα είναι πολύ παραπλήσιος με τον αρχικό.

Η ποιότητα του ήχου είναι συνάρτηση της χρονικής διάρκειας του κάθε τμήματος που μετατράπηκε σε ψηφιακό δεδομένο. Αν μετρήσουμε τα τμήματα που παίρνουμε σε ένα δευτερόλεπτο, τότε λέμε ότι το sampling είχε τόση συχνότητα.

Ένας μνημονικός και πρακτικός κανόνας, είναι ότι η συχνότητα sampling πρέπει να είναι διπλάσια από τη μέγιστη συχνότητα των ήχων που θέλουμε να παράγουμε. Έτσι, αν ηχογραφήσουμε ήχο με μία αρμονική, για παράδειγμα, στα 15KHz, θα πρέπει να κάνουμε sampling με συχνότητα 30KHz.

Όμως, όσο ψηλότερη συχνότητα έχει το sampling, τόσο περισσότερη μνήμη χρειαζόμαστε και, άρα, τόσο πιο γρήγορα φθάνουμε στα όρια της διαθέσιμης χωρητικότητας του υπολογιστή μας.

Έτσι, για μία ηχογράφηση, ας πούμε, τεσσάρων περίπου δευτερολέπτων, θα έχουμε ένα όχι ιδιαίτερα ικανοποιητικό σε πιστότητα αποτέλεσμα.

Η μέθοδος sampling, συνεπώς, είναι καλή για κοφτούς, ξερούς ήχους, όπως ο ήχος των ντραμς - και, γενικότερα, των κρουστών οργάνων. Μία πολύ καλή εφαρμογή, λοιπόν, είναι να μετατρέψετε τον υπολογιστή σας σε προσωμοιωτή κρουστών. Ήδη στην Αγγλία υπάρχουν δύο τέτοια πακέτα, ένα για τον Spectrum και ένα για τον Commodore 64, ενώ αναμένεται να κυκλοφορήσουν παρόμοια πακέτα και για άλλα μοντέλα.

Πάντως από τις στήλες των ξένων περιοδικών, έχουν δει το φως τελευταία αρκετά listings προγραμμάτων για sampling.

Στην ελληνική αγορά κυκλοφορούν οι εξής συνθετητές ήχου με αυτή τη μέθοδο:

STENTOR: Προϊόν της ROM ΨΗΦΙΑΚΗΣ για ZX Spectrum, όπως αναφέραμε ήδη. Εκτός από ενισχυτής ήχου είναι και ένα καλό δείγμα sampler. Τις δυνατότητές του μπορεί να τις δει κανείς με την κασέτα που το συνοδεύει, που έχει δείγματα φωνής και μουσικής.

Voice Master: Για Commodore 64. Λειτουργεί σε σύστημα με δισκέτα και, ήδη, στη δισκέτα που αγοράζετε μαζί με το πρόγραμμα, υπάρχει ένα αρχείο μερικών λέξεων, το οποίο μπορείτε να επεκτείνετε με δικές σας λέξεις και ήχους.

Ακόμη αναμένεται ο Sound Sampler της Commodore, ο οποίος μπορεί να συνεργαστεί και με MIDI.

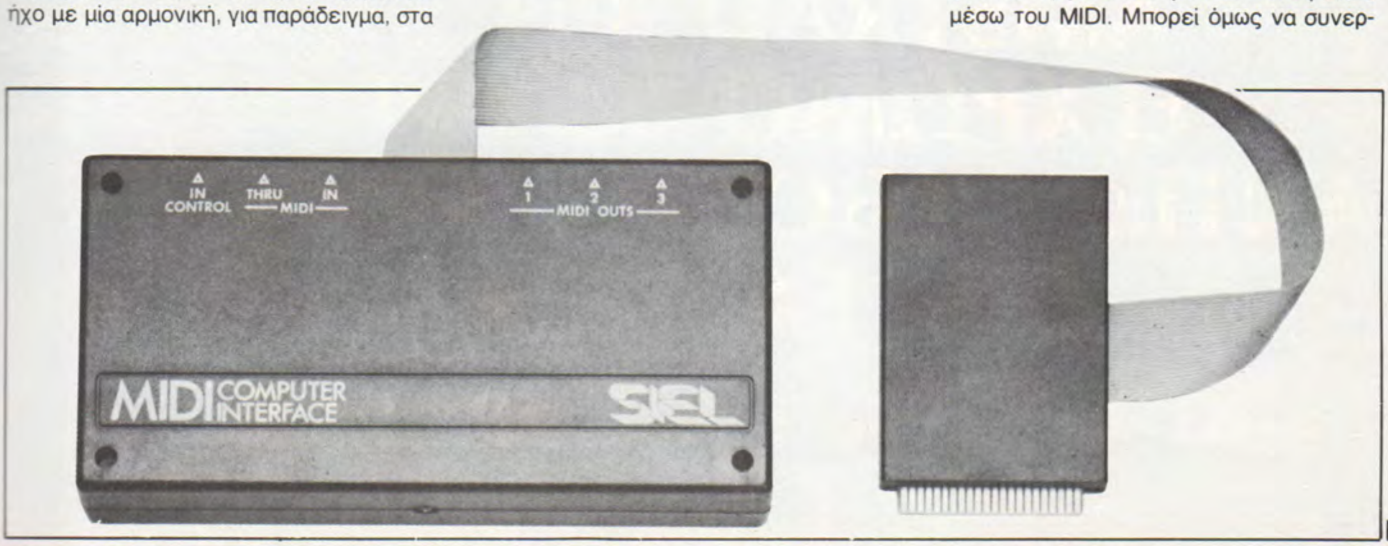
...ΝΑ ΕΡΘΟΥΝ ΤΑ ΟΡΓΑΝΑ!!!

Καιρός τώρα να δούμε και το τόσο πολυσυζητημένο MIDI (Musical Instrument's Digital Interface). Το MIDI, λοιπόν, όσο κι αν σας φανεί παράξενο, δεν έχει άμεση σχέση με τους υπολογιστές. Είναι ένα interface μεταξύ ηλεκτρονικών μουσικών οργάνων (κυρίως keyboards), ώστε ένας μουσικός να ελέγχει (και, φυσικά, να παίζει) όλα τα όργανα από ένα, το λεγόμενο master instrument ή controller.

Οι υπολογιστές έχουν σχέση με αυτή την υπόθεση, από τη στιγμή που το ρόλο του controller μπορεί να τον παίξει ένας computer με κατάλληλες εισόδους/εξόδους.

Έτσι μπορούμε από τον υπολογιστή μας να ελέγξουμε τον ήχο ενός synthesizer ή και ενός δικτύου οργάνων. (Μία καλή ιδέα είναι ένας sound sampler για ντραμς και ένα συνθεσάϊζερ για το μελωδικό μέρος).

Φυσικά, η σύνδεση ενός οργάνου με MIDI, δε συνεπάγεται και αύξηση των μουσικών του δυνατοτήτων. Ένα μονοφωνικό όργανο δε γίνεται πολυφωνικό μέσω του MIDI. Μπορεί όμως να συνερ-



γαστεί με ένα ή περισσότερα άλλα όργανα και το αποτέλεσμα να είναι... «μία πλούσια σύνθεση, που να ξεχειλίζει απ' όλες τις πάντες» (για να θυμηθούμε και λίγο το Σαββόπουλο!).

Ενσωματωμένο MIDI έχει ο Atari 520 ST, ο γνωστός μας "Jackintosh", που, σε συνδυασμό με την ευκολία χειρισμού μέσω του mouse και του GEM, δίνει τη δυνατότητα στον κάθε χρήστη να γίνει μόνος του ροκ συγκρότημα (αν. φυσικά, έχει τα κατάλληλα όργανα). Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην αντιπροσωπία της Atari: ΕΛΚΑΤ, Σόλωνος 26, τηλ. 3640719.

Για τα υπόλοιπα home micros, υπάρχει σαν περιφερειακό το Siel MIDI Computer Interface, το οποίο συνεργάζεται με όλους τους υπολογιστές που έχουν σαν μικροεπεξεργαστή τον Z80, τον 6502 ή τον 6510. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να συνδεθεί σχεδόν με όλους τους home-micros που κυκλοφορούν αυτή τη στιγμή, από τον... παππού ZX-81 και τον Apple II μέχρι και τους C128 και CPC6128.

Το MCI της Siel το βρήκαμε στο κατάστημα ηλεκτρονικών μουσικών οργάνων Σαρανταρίδη, Κωλέττη 9, τηλ. 3634480.

Τελειώνοντας την ξενάγησή μας στις ηχητικές ικανότητες των μικροϋπολογιστών, θα ήταν παράλειψή μας να μην αναφερθούμε στη δυνατότητα αναγνώρισης ήχου, αφού είναι η πόρτα για την προφορική επικοινωνία μεταξύ υπολογιστή και ανθρώπου.

Σ' αυτό το χώρο κινείται το πακέτο Doh Re Me V.D.U. για BBC. Με τη βοήθεια αυτού του πακέτου (που περιλαμβάνει ένα μικρόφωνο, έναν A/D μετατροπέα και software γραφικών), ουσιαστικά καταργείται το χάσμα ανάμεσα στη μουσική έμπνευση και την κοπιαστική μουσική γραφή αυτής της έμπνευσης σε παρτιτούρα. Το σύστημα γράφει στην οθόνη την κάθε νότα (σε πεντάγραμμο) την ώρα που παίζεται, την αποθηκεύει στη μνήμη και μπορεί να την αναπαράγει. Φυσικά, το τελειωμένο μουσικό κομμάτι μπορεί να εκτυπωθεί μέσω printer. Ανάλογα, τώρα, με τη φαντασία σας, μπορείτε να βρείτε και άλλες εφαρμογές, όπως, για παράδειγμα, σαν μηχανισμός ασφάλειας που θα επιτρέπει πρόσβαση μόνο αν ακούσει τη σωστή σειρά από νότες (Κωδικός-τσιφτετέλι, λοιπόν!).

Το Doh Re Me V.D.U. είναι προϊόν του:

CARDIFF UNIVERSITY INDUSTRY CENTRE
57, PARK PLACE, CARDIFF
CF1 3AT, WALES
τηλ. 0222 - 383471.

Πληροφορίες μπορείτε να πάρετε και από την εδώ Βρετανική Πρεσβεία.

...ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ...

Για τους κατόχους Amstrad, Commodore 64 ή Spectrum δημοσιεύουμε από ένα πρόγραμμα που σχετίζεται με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω.

Το πρόγραμμα του Spectrum είναι ένα sampler και αποτελείται από τέσσερα listings. Πληκτρολογήστε πρώτα το listing 1 και σώστε το με SAVE "SM" LINE 1. Στη συνέχεια, δώστε το πρόγραμμα του listing 2 και τρέξτε το. Τώρα σώστε τον κώδικα μηχανής, με την εντολή SAVE "code 1" CODE 65025, 224 και επαληθεύστε το με VERIFY. Με την ίδια διαδικασία, σώστε το δεύτερο κομμάτι του κώδικα μηχανής, χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά SAVE "code 2" CODE 30000, 1835.

Τώρα βάλτε σε λειτουργία το κασετόφωνο, πατήστε PLAY και REC μαζί και δώστε ENTER. Στη συνέχεια γυρίστε την ταινία στην αρχή του κώδικα και δώστε VERIFY " " CODE. Μετά την επαλήθευση, καθαρίστε τη μνήμη με RANDOMIZE USR 0 και πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 4. Μην επιχειρήσετε να το κάνετε RUN ή GOTO. Απλώς σώστε το με SAVE "BASIC" LINE 1.

Τώρα είστε έτοιμοι: Με LOAD " ", αν δεν έχετε κάνει λάθη στην πληκτρολόγηση, θα φορτωθεί κανονικά. Το πρό-





Ολοκληρωμένη Πα

Οι Χριστου
Superπρ
του Infoplan C

AMSTRAD CPC 464



ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR . . . . 95.900 Δρχ.

ΜΕ ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR . . **54.000 Δρχ.**

SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΔΕΥΤΕΡΟ DRIVE ΓΙΑ AMSTRAD . . . . 29.900 Δρχ.

LIGHTPEN ΓΙΑ AMSTRAD . . . . 5.500 Δρχ.

SPECTRUM 48 K PLUS

Νέο επαγγελματικό πληκτρολόγιο πλήρης σειρά περιφερειακών, interface και εκατοντάδες προγράμματα.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ . . . . **28.900 Δρχ.**

AMSTRAD CPC 6128

ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR . . . . 126.900 Δρχ.

ΜΕ ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR . . . . **86.900 Δρχ.**

AMSTRAD PCW 8256



ΜΕ ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR ΚΑΙ PRINTER . . . . 145.900 Δρχ.

SPECTRUM 48 K



ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ

ΔΩΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΤΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΡΥΘΜΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

γεννιάτικες οσφορές omputerstore !

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ



- COMMODORE C-64
- ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΣΥΝΘΕΣΑΪΖΕΡ
- ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ .... 56.500 Δρχ.

* ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΟΚ!

COMMODORE C-64 ΜΕ DISK DRIVE 1541



ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ .... 87.900 Δρχ.

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
ΓΙΑ COMMODORE C-64 .... 8.900 Δρχ.

DISK DRIVE ΓΙΑ COMMODORE 64

ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ .... 47.000 Δρχ.

COMMODORE 128

ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ .... 76.500 Δρχ.

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ MICRO ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΕΤΕ

INFOPLAN COMPUTERSTORE

ΣΤΑΔΙΟΥ 10 , 105 64 ΑΘΗΝΑ , ΤΗΛ.: 3233711

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

γραμμα σας βγάζει ένα μενού με 10 επιλογές (0-9). Αυτές είναι:

- RECORD SOUND: Με αυτή την επιλογή, δίνετε ένα ήχο είτε από κασετόφωνο, είτε από μικρόφωνο, για αποθήκευση στη μνήμη του Spectrum (Μέγιστη διάρκεια περίπου 4 sec.).
- REPLAY SOUND: Με αυτή την επιλογή ακούτε τον ήχο που έχετε αποθηκεύσει στον Spectrum.
- Change speed: Μπορείτε να αναπαράγετε τον ήχο σε οχτώ διαφορετικές ταχύτητες. Η ταχύτητα 1 είναι η μεγαλύτερη. Η ηχογράφηση γίνεται με ταχύτητα 7.
- Disappearing Echo: Ο ήχος αναπαράγεται πολλές φορές, σαν πολλαπλή ηχώ, με φθίνουσα ένταση.
- Appearing Echo: Ίδια με παραπάνω, μόνο που η ένταση αυξάνεται.
- Fastening Echo: Η «ηχώ» ακούγεται κάθε φορά και πιο γρήγορα.
- Slowing Echo: Η «ηχώ» ακούγεται κάθε φορά και πιο αργά.
- Load File: Φορτώνει κάποιο ήχο που έχετε «σώσει» στο κασετόφωνο.
- Save File: «Σώζει» τον ήχο που αποθηκεύσατε στη μνήμη του Spectrum.
- Reverse Sound: Αντιστρέφει τη ροή της αναπαραγωγής του υπάρχοντος ήχου. Έτσι, αν έχετε αποθηκεύσει τη λέξη «εδώ», θα ακούσετε «ώδε».

Listing 1.

```
   1 REM Sound Master VII/2.0
        By Roy Dictus 1985
  10 CLEAR 29999: CLS : LOAD ""C
ODE
  15 INPUT "Is your Spectrum Iss
ue 2? (A/N)";A$
  18 IF A$="Y" OR A$="y" THEN GO
 TO 120
  20 POKE 65162,190
  30 POKE 65170,189
  40 POKE 65178,187
  50 POKE 65186,183
  60 POKE 65203,175
  70 POKE 65207,175
  80 POKE 65215,183
  90 POKE 65223,187
 100 POKE 65231,189
 110 POKE 65239,190
 120 LOAD ""CODE
 130 LOAD ""
```

Listing 2.

```
   1 CLEAR 65024
   2 DEF FN a(a$)=CODE a$-48-7*(
a$>"9")-32*(a$>"Z"): DEF FN h(a$
)=FN a(a$(1))*16+FN a(a$(2))
  10 RESTORE : LET a=65025: FOR
x=100 TO 120 STEP 10
  20 READ a$: LET t=VAL a$( TO 5
): LET a$=a$(6 TO ): IF LEN a$/2
<>INT (LEN a$/2) THEN PRINT AT 1
6,0;"Length error in line ";x: S
TOP
  40 POKE a,FN h(a$): LET t=t-PE
EK a: LET a=a+1
  50 LET a$=a$(3 TO ): IF a$<>""
 THEN GO TO 40
  60 IF t THEN PRINT AT 16,0;"Er
ror in line ";x: STOP
  70 PRINT AT 16,0;"Line ";x;" O
K"
  80 NEXT x
 100 DATA "09395f32100800608dbfe
cb772002cbfecb3e10f4cb0e237cfefe
20eafbc9f32100800608cb4620043e05
d3fe3e15d3fecb0e10f0cb0e237cfefe
20e6fbc97efe00c8d72318f82100583e
5077110158015f00"
 110 DATA "08162edb0c901003f2100
801100fe7ef51a77f112231b0b78b120
f321008011007e4e0608cb111f10fb23
1b7ab320f2c93e02cd011601fef7ea"8
fefe200401e803c9fefd20040l< +c9
fefb200401b004c9"
 120 DATA "07217fef7200401l405c9
feef2004017805c901feefed78feef20
0401dc05c9fef72004014006c9fefb20
0401a406c9fefd2004010807c9fefe20
04016c07c901f401c9"
```

Listing 3.

```
   1 CLEAR 29999
   2 DEF FN a(a$)=CODE a$-48-7*(
a$>"9")-32*(a$>"Z"): DEF FN h(a$
)=FN a(a$(1))*16+FN a(a$(2))
  10 RESTORE : LET a=30000: FOR
x=100 TO 320 STEP 10
  20 READ a$: LET t=VAL a$( TO 5
): LET a$=a$(6 TO ): IF LEN a$/2
<>INT (LEN a$/2) THEN PRINT AT 1
6,0;"Length error in line ";x: S
TOP
  40 POKE a,FN h(a$): LET t=t-PE
EK a: LET a=a+1
  50 LET a$=a$(3 TO ): IF a$<>""
 THEN GO TO 40
  60 IF t THEN PRINT AT 16,0;"Er
ror in line ";x: STOP
  70 PRINT AT 16,0;"Line ";x;" O
K"
  80 NEXT x
 100 DATA "06078c33b757efe00c8d7
2318f8af323c5c2100583e4f77110158
015f00edb0215475cd3375c916010113
01160101534f554e44204d4153544552
20524438352053 4f554e44204d415354
4552160305 5b315d"
 110 DATA "04904205245434f524420
534f554e4416050 55b325d205245504c
415920534f554e441607055b335d2043
48414e47452053504545441609055b34
5d2044495341505045415249 4e472045
43484f160b055b35"
 120 DATA "049125d2041505045415 2
494e4720454348 4f160d055b365d2046
415354454e494e4720454348 4f160f05
5b375d20534c4f57494e4720454348 4f
1611055b385d204c4f4144204649 4c45
1613055b395d2053"
 130 DATA "0833741564520464 94c45
1615055b305d2052455645525345 2053
4f554e4400af323c5ccd45fe21c976cd
3375c9af323c5ccd45fe217977cd3375
c9af323c5ccd45fe21f377cd3375c9af
323c5ccd45fe217d"
 140 DATA "1017878cd3375c9af323c
5ccd45fe21ec78cd3375c9af323c5ccd
45fe215579cd3375c9af323c5ccd45fe
21bf79cd3375c9af323c5ccd45fe2125
7acd3375c9af323c5ccd45fe21bb7acd
3375c9af323c5ccd"
 150 DATA "0615745fe21537bcd3375
c91301160103524543 4f524420534f55
4e44202d2d204f5054494f4e20311604
0157652061726520676f696e6720746f
2073746f726520736f756e6420696e16
0601746865206 36f"
 160 DATA "067416d70757465722773
206d656d6f72792e20204d616b651608
0173757265207468652063616 26c6573
2061726520626f746820636f6e2d160a
016e656374656420746f20454152 2c20
737461727420 7461"
 170 DATA "0587870652074686 56e16
0c0170726573732061 6e79206b65792e
0013011601045245504c415920534f55
4e44202d2d204f5054494f4e20321604
015265706c617920736f756e64207374
6f726564206 96e20"
 180 DATA "06016636f6d70752d1606
017465722e20205468652063757272 65
8e742073706565642069732020 2e1608
0150726573732061 6e79206b65792077
68656e2072656164792e001301160104
4348414e47452053"
 190 DATA "05901504554 4202d2d20
4f5054494f4e20331604015468652063
757272656e742073706565642069732 0
202e1606015370656564732 06d757374
2062652069 6e20746865207261 6e6765
1608015b3120286 6"
 200 DATA "05442617374657374292 0
2d2038202873 6c6f7765737429 5d2e16
0a014e6f726d616c207370656564206 9
7320372e001301160102444953415050
454152494e4720454348 4f202d204f50
54494f4e20341604"
 210 DATA "06437014469736170706 5
6172696e6720656368 6f206174206375
727 2656e74160601737065656420776 8
6963682069732020 2e160c0150726573
7320616e79206b657920746f20737461
72742e0013011601"
 220 DATA "05906034150504541524 9
4e4720454348 4f202d204f5054494f4e
20351604014170706561726 96e672065
63686f2061742063757272656e741606
01737065656420776869636820697320
202e160c01507265"
 230 DATA "06044737320616e79206b
657920746f2073746172742e00130116
0103464153544 54e494e4720454348 4f
202d2d204f5054494f4e203616040146
617374656e696e6720656368 6f206174
206375727 2656e74"
 240 DATA "05400160601737065656 4
20776869636820697320 202e16100150
72657373 20616e79206b657920746f20
737461727 42e001301160104534c4f57
494e4720454348 4f202d2d204f505449
4f4e20371604015 3"
 250 DATA "062526c6f77696e672065
63686f2061742063757272656e741606
01737065656420776869636820697320
202e161001507265737320616e79206b
657920746f2073746172742e00130116
01054c4f41442046"
 260 DATA "05852494c45202d2d2d20
4f5054494f4e20381606014c4f414420
66696c652028736f756e64292e160801
52656d656d62657220492077696c6c20
6f6e6c79204c4f4144160a0174686520
636f727265637420"
 270 DATA "05860534d206669 6c6573
2e160c014c6f6164696e672074696d65
206c6974746c65206c6f6e6765 72160e
017468616e20332e35206d696e757465
732e0013011601055341564520464 94c
45202d2d2d204f50"
 280 DATA "0630654494f4e20391606
0153415645206669 6c652e1608015468
6520736f756e64206d656d6f72792077
696c6c206e6f77206265160a01736176
656420666f72206c6174657220757365
2e20204974207461"
 290 DATA "057156b6573160c01616c
6d6f7374203324b3a207361766 96e67
2074696d65206162 6f7574160e01332e
35206d696e757465732e001301160103
524556455253452053 4f554e44202d2d
2d204f5054494f4e"
 300 DATA "06677203016060157652 0
77696c6c20726576657273652074686 5
20736f756e6416080173746f72656420
696e206d656d6f72792e2020416c6c20
736f756e64160a0177696c6c2066726f
6d206e6f77206f6e"
 310 DATA "06771206265207 06c6179
656420696e160c017265766572736 52e
2020546869732063616e20676976652 0
616d617a696e67160e0165666665637 4
732e202054686520726f7574696e6520
69732073656c662d"
 320 DATA "06391161001696e766572
74696e673a207468697320 6d65616e73
206279207573696e6716120169742074
776963652c2074686520736f756e6420
77696c6c2062651614016e6f726d616c
206167"
```

ΟΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ



MICROBYTES

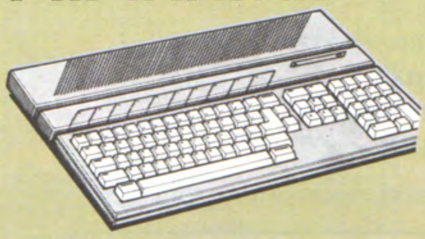
Στουρνάρα 16, Αθήνα 106 83, Τηλ. 3631 674 & 3623 497

commodore C 128K



- ☐ 128 K RAM
- ☐ Πληκτρολόγιο γραφομηχανής
- ☐ Compatible με όλα τα προγράμματα του Commodore 64
- ☐ Δυνατότητα CP/M για να τρέχουν όλες οι εφαρμογές.

ATARI 130 XE



- ☐ 128 K Μνήμη
- ☐ Πληκτρολόγιο γραφομηχανής
- ☐ Με μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων

ATARI 520 ST

- ☐ 512 K RAM ΜΝΗΜΗΣ
- ☐ Φιλικό στο χρήστη, λειτουργικό GEM
- ☐ Disk drive 3.5΄΄ με χωρητικότητα 1 Megabyte.

AMSTRAD 464



- ☐ 128 K RAM
- ☐ Με Monitor
- ☐ Με ενσωματωμένο κασετόφωνο
- ☐ Πληκτρολόγιο γραφομηχανής .....**59.000 ΔΡΧ.**

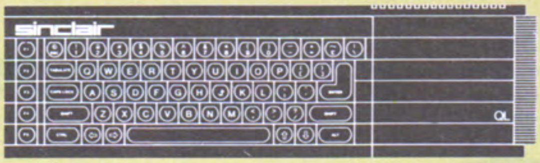
AMSTRAD 6128

- ☐ 128 K RAM
- ☐ Βελτιωμένο CP/M plus
- ☐ Ενσωματωμένο Disk drive 3΄΄.................**89.000 ΔΡΧ.**

MICROBYTES ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ



QL
ΕΛΛΗΝΙΚΗ VERSION



ΠΕΡΙΕΧΕΙ: ROM, Ελληνικό πληκτρολόγιο, τέσσερα ελληνικά προγράμματα και ελληνικές οδηγίες χρήσεώς τους.

- 128 K RAM
- 68008 MOTOROLA PROCESSOR (32-bit architecture)
- 2X100 K microdrives
- RGB/TV output
- 2 serial (RS-232 C) ports
- Network ports (σύνδεση 64 QL σε δίκτυο) ROM cartridge port
- 2 Joystick ports
- Memory expansion slot

QL ΕΛΛΗΝΙΚΗ VERSION .... 60.000 ΔΡΧ.

Μεγάλη ποικιλία από προγράμματα

- **Επαγγελματικής χρήσεως (πελάτες, αποθήκη, Έσοδα-Έξοδα, Πολιτικών Μηχανικών κ.λπ.)**
- **Παιχνίδια (Tennis, Metror - Storm, Zapper, QL chess κ.λπ.).**
- **Γλώσσες προγραμματισμού και Compilers.**

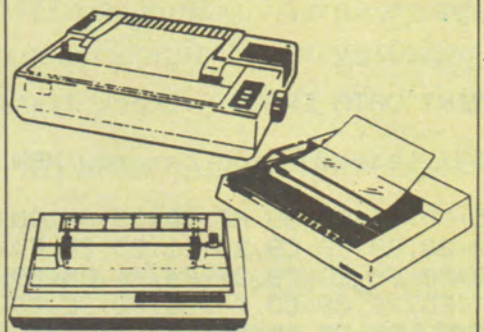
ZX Spectrum+



- ☐ 48 K RAM
- ☐ Επαγγελματικό πληκτρολόγιο
- ☐ Πλήκτρο διαστήματος (Space bar)
- ☐ Reset button
- ☐ Ελληνικό εγχειρίδιο χρήσεως

SPECTRUM ....17.900 ΔΡΧ
SPECTRUM PLUS ......27.500 ΔΡΧ

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ



ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- **EPSON**
- **SEIKOSHA**
- **STAR**

EPSON

LX-80 ....59.900 ΔΡΧ.
GX-80 ....55.400 ΔΡΧ.

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

1. SPECTRUM
   INTERFACE
   JOYSTICK
   ....**25.000 ΔΡΧ.**
2. SPECTRUM PLUS
   INTERFACE
   JOYSTICK
   ....**35.000 ΔΡΧ.**
3. 6 ΚΑΣΕΤΕΣ ΠΑΚΕΤΟ ΤΗΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΑΣ (Για Spectrum, Commodore, Amstrad)
   ....**3.300 ΔΡΧ.**
4. SINCLAIR QL
   ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR
   SET ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ
   5 GAMES CARTRIDGES
   ....**87.000 ΔΡΧ.**
5. GAMES CARTRIDGES
   ....**6.000 ΔΡΧ.**

Στουρνάρα 16, Αθήνα 106 83, Τηλ. 3631 674 & 3623 497

Listing 4

```
   1 CLEAR 29999: LET spd=7
  10 PAPER 5: BORDER 5: INK 0: B
RIGHT 1: CLS : RANDOMIZE USR 300
00: BEEP .01,20
 500 LET a=USR 65151: GO TO a
1000 CLS : RANDOMIZE USR 30269
1001 GO SUB 9000
1002 RANDOMIZE USR 65025: PRINT
AT 14,14;" OK ": BEEP 1,30: CLS
 : GO TO 10
1100 CLS : RANDOMIZE USR 30283
1101 PRINT AT 6,28;spd: GO SUB 9
000
1102 POKE 65058,spd: RANDOMIZE U
SR 65053: PAUSE 10: GO TO 10
1200 CLS : RANDOMIZE USR 30297
PRINT AT 4,22;spd
1201 INPUT "Speed ? [1-8]"+CHR$
6+">";spd: IF spd>8 OR spd<1 THE
N GO TO 1201
1202 PRINT AT 4,22;spd: BEEP 1,3
0: GO TO 10
1300 CLS : RANDOMIZE USR 30311
GO SUB 9010: GO SUB 9000
1301 INPUT "Steps ? >";steps: LE
T x=INT (125/steps): FOR a=128 T
O 253 STEP x: POKE 65056,a: RAND
OMIZE USR 65053: NEXT a
1302 GO TO 10
1400 CLS : RANDOMIZE USR 30325:
GO SUB 9010: GO SUB 9000
1401 INPUT "Steps ? >";steps: LE
T x=INT (125/steps): FOR a=253 T
O 128 STEP -x: POKE 65056,a: RAN
DOMIZE USR 65053: NEXT a
1402 GO TO 10
1403 INPUT "Steps ? >";steps: LE
T x=INT (125/steps): FOR a=128 T
O 253 STEP x: POKE 65056,a: RAND
OMIZE USR 65053: NEXT a: POKE 65
056,128
1500 CLS : RANDOMIZE USR 30339:
GO SUB 9010: GO SUB 9000: FOR t=
spd TO 1 STEP -1: POKE 65058,t:
RANDOMIZE USR 65053: NEXT t: GO
TO 10
1600 CLS : RANDOMIZE USR 30353:
GO SUB 9010: GO SUB 9000: FOR t=
1 TO spd: POKE 65058,t: RANDOMIZ
E USR 65053: NEXT t: GO TO 10
1700 CLS : RANDOMIZE USR 30367
1701 INPUT "Filename ? >"; LINE
a$: IF LEN a$>10 THEN GO TO 1701
1702 LOAD a$CODE 32768,32256: GO
 TO 10
1800 CLS : RANDOMIZE USR 30381:
GO SUB 9000
1801 INPUT "Filename ?  >"; LINE
 a$: IF a$="" OR LEN a$>10 THEN
GO TO 1801
1802 SAVE a$CODE 32768,32256
1803 INPUT "Verify ? (y/n) >"; L
INE b$: IF b$(1)="y" OR b$(1)="Y
" THEN VERIFY a$CODE 32768,32256
1804 GO TO 10
1900 CLS : RANDOMIZE USR 30395:
RANDOMIZE USR 65108: PRINT AT 21
,0; PAPER 2; INK 7; BRIGHT 1; FL
ASH 1;"Any key": GO SUB 9000: PR
INT AT 21,0;"Sound reversed.": B
EEP 1,30: BEEP 1,32: GO TO 10
8999 STOP
9000 IF INKEY$="" THEN GO TO 900
0
9001 RETURN
9010 PRINT AT 6,16;spd: RETURN
```

Το πρόγραμμα που ακολουθεί είναι sampler για Amstrad: Εφ΄όσον το έχετε πληκτρολογήσει σωστά, ο υπολογιστής σας θα έχει εμπλουτίσει το λεξιλόγιό του με δύο νέες εντολές, την IRECORD και την IREPLAY, με μορφές αντίστοιχα:

IRECORD, διεύθ. αρχής , μήκος

Θυμηθείτε να «κατεβάσετε» πρώτα τη HIMEM. Μια καλή αφετηρία είναι η διεύθυνση 30000, οπότε θα πρέπει να δώσετε: MEMORY 29999: IRECORD, 30000, μήκος. ΄Ετσι φορτώνετε απ΄ την κασέτα ότι έχετε προηγουμένως μαγνητοφωνήσει με κάποιο άλλο κασετόφωνο.

Για να ξανακούσετε τον ήχο που γράψατε, δώστε:

IREPLAY, διεύθ. αρχής , μήκος [ένταση]

όπου η παράμετρος ένταση (που αν θέλετε βάζετε) παίρνει τιμές από 0 έως 15.

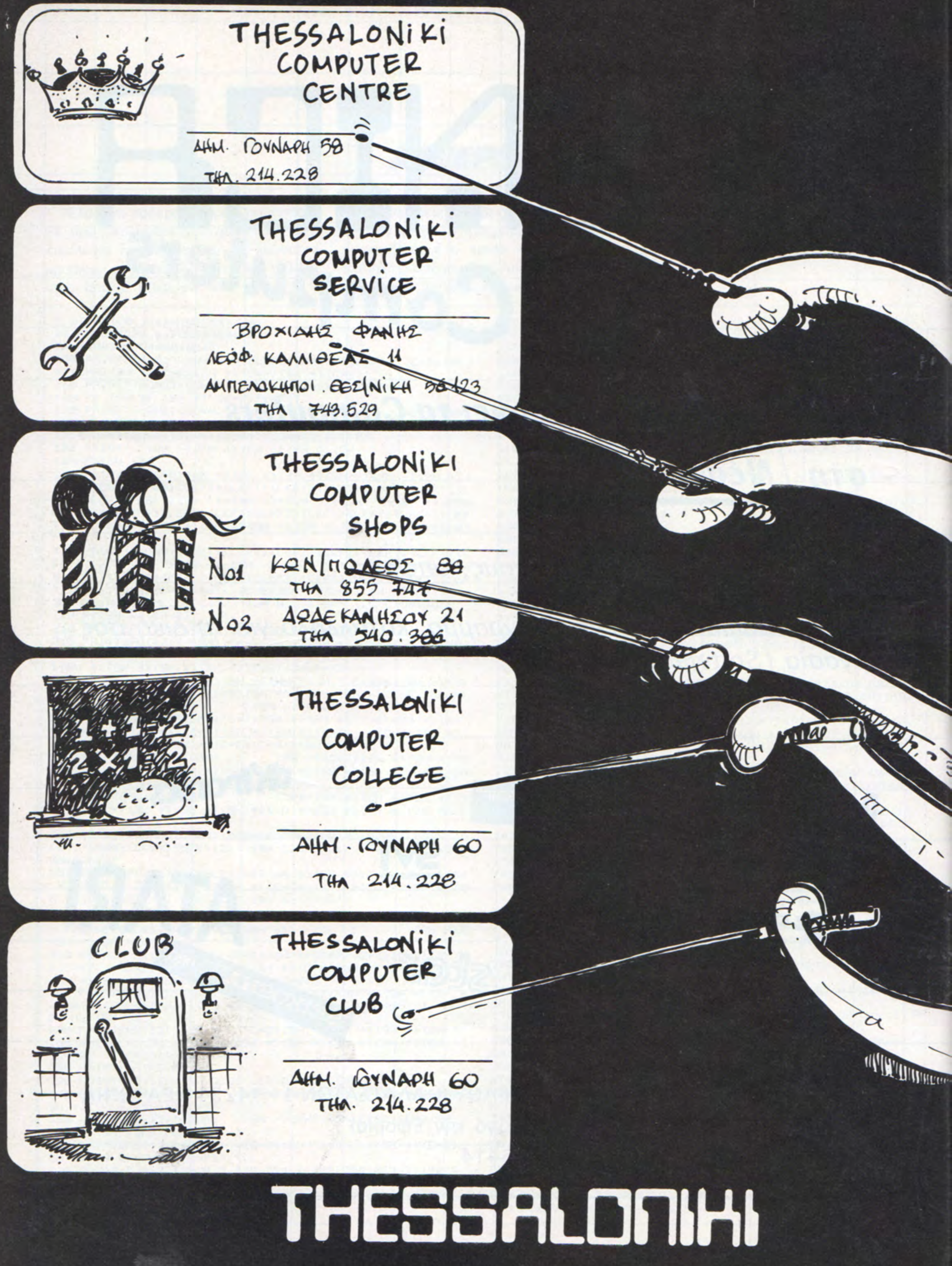
```
10 'Digital Speech Basic Loader
20 MEMORY 41999
30 FOR i=42000 TO 42328
40 READ a$:v=VAL("&"+a$)
50 cs=cs+v:POKE i,v
60 NEXT i
70 IF cs<>41144 THEN PRINT"DATA ERROR - Check listing";CHR$(7):STOP
80 CALL 42000
90 CLS:PRINT"New commands loaded - you can now NEW   this loader program."
100 END
110 DATA C3,3A,A5,F3,E5,DD,E1,06,08,AF,CD,35,A4,CD,2F,A4,17,10,F7,DD,77,00
120 DATA DD,23,1B,7A,B3,20,EA,FB,C9,26,11,25,20,FD,C9,C5,06,F5,ED,60,CB,14
130 DATA C1,C9,F5,3E,C0,06,F6,ED,79,06,F4,F1,ED,79,06,F6,3E,80,ED,79,06,F4
140 DATA ED,49,06,F6,AF,ED,79,C9,CD,A7,BC,F3,3E,03,0E,00,CD,3E,A4,3E,07,0E
150 DATA 3D,CD,3E,A4,3E,02,0E,00,CD,3E,A4,C9,E5,D5,CD,5A,A4,D1,E1,06,08,CB
160 DATA 06,C5,DC,9B,A4,D4,A5,A4,E5,26,01,CD,31,A4,E1,C1,10,ED,23,1B,7A,B3
170 DATA 20,E5,CD,A7,BC,FB,C9,F5,3E,09,0E,09,CD,3E,A4,F1,C9,F5,3E,09,0E,00
180 DATA CD,3E,A4,F1,C9,FE,03,20,0E,DD,7E,00,E6,0F,32,9F,A4,DD,23,DD,23,18
190 DATA 08,FE,02,C0,3E,09,32,9F,A4,DD,5E,00,DD,56,01,DD,6E,02,DD,66,03,CD
200 DATA 74,A4,C9,DD,5E,00,DD,56,01,DD,6E,02,DD,66,03,FE,02,C0,06,F6,3E,10
210 DATA ED,79,E5,21,1A,A5,7E,B7,28,06,CD,5A,BB,23,18,F6,CD,18,BB,FE,0D,20
220 DATA F9,3E,E0,CD,5A,BB,E1,CD,13,A4,3E,08,CD,5A,BB,3E,E1,CD,5A,BB,CD,71
230 DATA BC,C9,50,72,65,73,73,20,45,4E,54,45,52,20,74,6F,20,73,74,61,72,74
240 DATA 20,72,65,63,6F,72,64,69,6E,67,3A,00,01,44,A5,21,59,A5,CD,D1,BC,C9
250 DATA 4C,A5,C3,AF,A4,C3,D9,A4,52,45,50,4C,41,D9,52,45,43,4F,52,C4,00
```

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Τέλος, το πρόγραμμα για Commodore 64 που ακολουθεί μετατρέπει το πληκτρολόγιο του υπολογιστή σε keyboard μουσικού οργάνου. Χρησιμοποιεί τα πλήκτρα από Z μέχρι/και από Q μέχρι * (Έκταση τρεις οκτάβες).

Όταν τρέχει το πρόγραμμα, στην οθόνη εμφανίζεται ένα sprite σαν χέρι που ελέγχεται από joystick συνδεδεμένο στη θύρα 2. Με αυτό το «χέρι» διαλέγετε το ENVELOPE, τη διαμόρφωση και το συγχρονισμό του ήχου (ή των ήχων) που θα ακουστεί, μέσα από ένα πίνακα επιλογών.

```
5 DIMNO(70,2):PRINTCHR$(14)
10 POKE53280,6:POKE53281,0
70 FORDE=1TO4000:NEXT
150 PRINT"{CLR}  {SH E}NVELOPE":PRINT"{PUR}  {C=A}{SH
*}{C=R}{SH *}{C=R}{SH *}{C=R}{SH *}{C=S}"
160 PRINT"{HOME}{DOWN}":FORL=1TO16:PRINT"{PUR}  {C=Q}
{SH +} {SH +} {SH +} {C=W}":NEXT
170 PRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}15{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}
{DOWN}{LEFT}{LEFT}10{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{LEF
T}5{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{LEFT}0"
180 PRINT"  {SH -}{SH A}{SH -}{SH D}{SH -}{SH S}{SH -}
{SH R}{SH -}"
190 PRINT"  {C=Q}{SH *}{SH +}{SH *}{SH +}{SH *}{SH +}{
SH *}{C=W}{DOWN}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{L
EFT}{LEFT}{LEFT}{SH -}+{SH -}+{SH -}+{SH -}+{SH -}{DOW
N}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEF
T}{C=Q}{SH *}{SH +}{SH *}{SH +}{SH *}{SH +}{SH *}{C=W}
";
195 PRINT"{DOWN}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{L
EFT}{LEFT}{LEFT}{SH -}-{SH -}-{SH -}-{SH -}-{SH -}{DOW
N}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEFT}{LEF
T}{C=Z}{SH *}{C=E}{SH *}{C=E}{SH *}{C=E}{SH *}{C=X}"
200 PRINT"{HOME}"SPC(12)"{SH W}AVEFORM {SH C}ONTROL
{SH P}{SH W}{SH R}    "
210 PRINTSPC(35)"{GRN}{C=A}{SH *}{C=S}"
215 PRINTSPC(12)"{GRN}{C=A}{SH *}{SH *}{C=R}{SH *}{SH
*}{C=R}{SH *}{SH *}{C=R}{SH *}{SH *}{C=S}    {C=A}{SH *
}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{C=R}{C=W}+{SH -}"
220 PRINTSPC(12)"{GRN}{SH -}{WHT}{SH T}R{GRN}{SH -}{YE
L}{SH S}A{GRN}{SH -}{CYN}{SH P}U{GRN}{SH -}{PUR}{SH N}
O{GRN}{SH -}    {SH -}     %{SH -}{C=Q}{SH *}{C=W}"
225 PRINTSPC(12)"{GRN}{C=Z}{SH *}{SH *}{C=E}{SH *}{SH
*}{C=E}{C=R}{C=R}{C=E}{SH *}{SH *}{C=X}    {C=Z}{SH *}{
SH *}{C=R}{C=R}{SH *}{C=E}{C=W}-{SH -}"
230 PRINTSPC(12)"{GRN}           {SH -}{C=Z}{SH *}{SH *}{S
H *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{C=X}{SH
 -}   {C=Z}{SH *}{C=X}"
235 PRINTSPC(12)"{GRN}           {C=Z}{SH *}{SH *}{SH *}{S
H *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{C
=X}"
240 PRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{D
OWN}{DOWN}{DOWN}"SPC(12)" {SH C}ONTROL     {SH O}SC.3 {
SH F}REQ"
250 PRINTSPC(12)" {YEL}{C=A}{SH *}{SH *}{C=R}{SH *}{SH
 *}{C=S}    {C=A}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{S
H *}{SH *}{SH *}{C=R}{C=R}{SH *}{C=S}"
255 PRINTSPC(12)" {YEL}{SH -}{WHT}{SH R}{SH M}{YEL}{SH
 -}{GRN}{SH S}{SH Y}{YEL}{SH -}    {SH -}        {SH H}Z
{SH -}{SH -}+{SH -}"
260 PRINTSPC(12)" {YEL}{C=Z}{SH *}{C=R}{C=E}{C=R}{SH *
}{C=X}    {C=Z}{SH *}{SH *}{SH *}{C=R}{SH *}{C=R}{SH *}
{SH *}{SH *}{C=E}{SH +}{SH *}{C=W}"
265 PRINTSPC(12)"{YEL}     {SH -} {C=Z}{SH *}{SH *}{SH *
}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{C=X} {SH -}     {
SH -}-{SH -}"
270 PRINTSPC(12)"{YEL}     {C=Z}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}
{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}{SH *}
{C=X}     {C=Z}{SH *}{C=X}"
280 PRINT:PRINT:PRINT
290 PRINTSPC(12)"{SH O}SCILLATOR {SH C}ONTROL"
295 PRINTSPC(12)"{PUR}     {C=A}{SH *}{SH *}{SH *}{C=R}{
SH *}{SH *}{SH *}{C=S}"
300 PRINTSPC(12)"{PUR}     {SH -}{WHT}{SH O}NE{PUR}{SH -
}{YEL}{SH T}WO{PUR}{SH -}"
305 PRINTSPC(12)"{PUR}     {C=Z}{SH *}{SH *}{SH *}{C=E}{
SH *}{SH *}{SH *}{C=X}"
400 DATA3,0,0,7,128,0,3,192,224,1,225,224,0,241,192,0,
121,192,0,127,192,3,255
405 DATA192,7,255,192,7,207,192,1,243,192,15,253,224,1
5,254,224,15,159,216
410 DATA1,239,184,7,247,112,7,254,224,7,253,192,0,11,1
28,0,7,0,0,0,0
415 POKE2040,13
420 FORL=0TO62:READA:POKE832+L,A:NEXT
430 V1=53248:V2=54272
440 POKEV1+21,1:POKEV1+39,1
500 DATA12,4,48,23,4,180,20,5,71,31,5,152,28,6,71,39,7
,12,36,7,233,47,8,97
505 DATA44,9,104,55,10,143,62,11,48,9,12,143,14,14,24,
17,15,210,22,16,195,25
510 DATA18,209,30,21,31,33,22,96,38,25,30,41,28,49,46,
31,165,49,33,135,13,4,112
520 DATA11,14,239,19,17,195,24,19,239,32,23,181,35,26,
156,40,29,223,42,8,225
525 DATA18,4,251,59,11,218,8,13,78,26,5,237,29,6,167,3
4,7,119,45,9,247,-1,-1,-1
530 READA,B,C
535 IFA=-1ANDB=-1ANDC=-1THEN600
540 NO(A,1)=B:NO(A,2)=C:GOTO530
600 S=54272:POKES+24,15
610 X=152:Y=214
620 AT=10:DE=8:SU=10:RE=9
630 WA$="P":SY=0:RM=0:PW=50:OF=30000:HF=116:LF=255:S1=
1:S2=0
690 D$="{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOW
N}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOW
N}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}"
700 PA=17-AT:PD=17-DE:PS=17-SU:PR=17-RE
710 PRINT"{HOME}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}";LEFT$(D$,PA)"{W
HT}{SH *}":PRINT"{HOME}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{RI
GHT}";LEFT$(D$,PD)"{WHT}{SH *}"
720 PRINT"{HOME}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{RI
GHT}{RIGHT}";LEFT$(D$,PS)"{WHT}{SH *}":PRINT"{HOME}{RI
GHT}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{RIGHT}{
RIGHT}";LEFT$(D$,PR)"{WHT}{SH *}"
725 PRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}"SPC(12)"{GRN}{SH -}
{WHT}{SH T}R{GRN}{SH -}{YEL}{SH S}A{GRN}{SH -}{CYN}{SH
 P}U{GRN}{SH -}{PUR}{SH N}O{GRN}{SH -}"
730 IFWA$="T"THENPRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}"SPC(13
)"{RVS}{WHT}{SH T}R{OFF}":WA=17+4*(ABS(RM=1))+2*(ABS(S
Y=1))
735 IFWA$="S"THENPRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}"SPC(16
)"{RVS}{YEL}{SH S}A{OFF}":WA=33+4*(ABS(RM=1))+2*(ABS(S
Y=1))
740 IFWA$="P"THENPRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}"SPC(19
)"{RVS}{CYN}{SH P}U{OFF}":WA=65+4*(ABS(RM=1))+2*(ABS(S
Y=1))
745 IFWA$="N"THENPRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}"SPC(22
)"{RVS}{PUR}{SH N}O{OFF}":WA=129+4*(ABS(RM=1))+2*(ABS(
SY=1))
760 IFRM=1THENPRINT"{HOME}";LEFT$(D$,11)SPC(14)"{RVS}{
WHT}{SH R}{SH M}{OFF}"
765 IFRM=0THENPRINT"{HOME}";LEFT$(D$,11)SPC(14)"{WHT}{
SH R}{SH M}"
770 IFSY=1THENPRINT"{HOME}";LEFT$(D$,11)SPC(17)"{RVS}{
GRN}{SH S}{SH Y}{OFF}"
775 IFSY=0THENPRINT"{HOME}";LEFT$(D$,11)SPC(17)"{GRN}{
SH S}{SH Y}"
785 IFS1=1THENPRINT"{HOME}"LEFT$(D$,20)SPC(16)"{RVS}{W
HT}{SH O}NE{OFF}"
790 IFS1=0THENPRINT"{HOME}"LEFT$(D$,20)SPC(16)"{WHT}{S
H O}NE"
795 IFS2=1THENPRINT"{HOME}"LEFT$(D$,20)SPC(20)"{RVS}{Y
EL}{SH T}WO{OFF}"
800 IFS2=0THENPRINT"{HOME}"LEFT$(D$,20)SPC(20)"{YEL}{S
H T}WO"
820 GOSUB2000:GOSUB3000:GOSUB3100
825 POKEV2+14,F1:POKEV2+15,F2
830 POKEV1+16,HX:POKEV1,LX:POKEV1+1,HY
835 POKEV1+14,LF:POKEV1+15,HF
```



THESSALONIKI
COMPUTER
CENTRE
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 58
ΤΗΛ. 214.228
THESSALONIKI
COMPUTER
SERVICE
ΒΡΟΧΙΔΗΣ ΦΑΝΗΣ
ΛΕΩΦ. ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ 11
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 56123
ΤΗΛ 743.529
THESSALONIKI
COMPUTER
SHOPS
No1 ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ 88
ΤΗΛ 855 747
No2 ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 21
ΤΗΛ 540.386
THESSALONIKI
COMPUTER
COLLEGE
1+1=2
2×1=2
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ 214.228
CLUB
THESSALONIKI
COMPUTER
CLUB
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ. 214.228
THESSALONIKI



computer centre

```
900 AD=16*AT+DE:SR=16*SU+RE
905 B1=PW*40.95
910 IFB1<255THENPL=B1:GOTO920
915 PL=255:PH=(B1-PL)/256
930 POKEV2+2,PL:POKEV2+3,PH:POKEV2+5,AD:POKEV2+6,SR
940 IFS2=0THEN1000
950 POKEV2+9,PL:POKEV2+10,PH:POKEV2+12,AD:POKEV2+13,SR
1000 KE=PEEK(197):J=PEEK(56320)
1003 POKEV2+14,LF:POKEV2+15,HF
1005 IFJ<>127THEN4000
1010 IFNO(KE,1)=0THEN1000
1020 POKEV2+1,NO(KE,1):POKEV2,NO(KE,2)
1025 IFS2=0THEN1040
1030 POKEV2+8,NO(KE,1):POKEV2+7,NO(KE,2)
1040 IFS1=1THENPOKEV2+4,WA
1045 IFS2=1THENPOKEV2+11,WA
1050 WAIT197,64
1060 POKEV2+4,WA-1:POKEV2+11,WA-1
1070 GOTO1000
2000 L=PEEK(56320)
2010 IFL=119ANDX<311THENX=X+8
2020 IFL=126ANDY>8THENY=Y-8
2030 IFL=123ANDX>8THENX=X-8
2040 IFL=125ANDY<247THENY=Y+8
2050 HX=INT(X/256):LX=X-(256*HX):HY=Y
2060 RETURN
3000 IFPW<10THENA1=31
3005 IFPW<100THENA1=30
3010 IFPW=100THENA1=29
3020 L$=STR$(PW)
3030 PRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}"SPC(29)"    "
3035 PRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{WHT}"SPC(A1)L$
3040 RETURN
3100 IFOF<10THENA2=28
3105 IFOF>9THENA2=27
3110 IFOF>99THENA2=26
3115 IFOF>999THENA2=25
3120 IFOF>9999THENA2=24
3130 PRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{
DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}"SPC(26)"      "
3135 PRINT"{HOME}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{
DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{DOWN}{WHT}";SPC(A2)STR$(OF)
3140 RETURN
4000 POKE198,0:L=PEEK(56320)
4005 IFL=111THEN5000
4010 IFL=119ANDX<311THENX=X+8
4020 IFL=126ANDY>8THENY=Y-8
4030 IFL=123ANDX>8THENX=X-8
4040 IFL=125ANDY<247THENY=Y+8
4050 HX=INT(X/256):LX=X-(256*HX):HY=Y
4060 POKEV1+16,HX:POKEV1,LX:POKEV1+1,HY
4070 GOTO950
5000 REM * HAND ROUTINES *
5005 IFHY>208ANDLX<100ANDHX=0THEN5200
5010 IFHY>208THEN5300
5020 IFHY>136ANDHY<146ANDHX=0THEN5400
5025 IFHY>72ANDHY<82ANDLX<210THEN5500
5030 IFHY>64ANDHY<90ANDLX>50THEN5600
5035 IFHY>136ANDHY<162ANDLX>43ANDLX<51ANDHX=1THEN5700
5200 REM ** ADSR **
5205 IFHY>208ANDHY<218THEN5215
5210 IFHY>224ANDHY<234THEN5255
5212 GOTO760
5215 IFAT=15THEN5225
5220 IFLX>42ANDLX<50THENPRINT"{HOME}"SPC(3)LEFT$(D$,17
-AT)" {UP}{LEFT}{WHT}{SH *}":AT=AT+1
5225 IFDE=15THEN5235
5230 IFLX>56ANDLX<66THENPRINT"{HOME}"SPC(5)LEFT$(D$,17
-DE)" {UP}{LEFT}{WHT}{SH *}":DE=DE+1
5235 IFSU=15THEN5245
5240 IFLX>72ANDLX<82THENPRINT"{HOME}"SPC(7)LEFT$(D$,17
-SU)" {UP}{LEFT}{WHT}{SH *}":SU=SU+1
5245 IFRE=15THEN5255
5250 IFLX>88ANDLX<98THENPRINT"{HOME}"SPC(9)LEFT$(D$,17
-RE)" {UP}{LEFT}{WHT}{SH *}":RE=RE+1
5253 GOTO700
5255 IFAT=0THEN5265
5260 IFLX>42ANDLX<50THENPRINT"{HOME}"SPC(3)LEFT$(D$,17
-AT)" {DOWN}{LEFT}{WHT}{SH *}":AT=AT-1
5265 IFDE=0THEN5275
5270 IFLX>56ANDLX<66THENPRINT"{HOME}"SPC(5)LEFT$(D$,17
-DE)" {DOWN}{LEFT}{WHT}{SH *}":DE=DE-1
5275 IFSU=0THEN5285
5280 IFLX>78ANDLX<86THENPRINT"{HOME}"SPC(7)LEFT$(D$,17
-SU)" {DOWN}{LEFT}{WHT}{SH *}":SU=SU-1
5285 IFRE=0THEN5295
5290 IFLX>88ANDLX<98THENPRINT"{HOME}"SPC(9)LEFT$(D$,17
-RE)" {DOWN}{LEFT}{WHT}{SH *}":RE=RE-1
5295 GOTO760
5300 REM ** VOICES **
5305 IFLX>146ANDLX<170THEN5360
5310 IFLX>202THEN700
5313 IFS2=0THENS2=1:GOTO700
5320 IFS2=1THENS2=0:GOTO700
5360 IFS1=1THENS1=0:GOTO700
5370 IFS1=0THENS1=1:GOTO700
5400 REM ** RM AND SY **
5405 IFLX>152ANDLX<170THEN5430
5410 IFLX>130ANDLX<146THEN5420
5415 GOTO700
5420 IFRM=1THENRM=0:GOTO5440
5425 IFRM=0THENRM=1:SY=0:GOTO5440
5430 IFSY=1THENSY=0:GOTO5440
5435 IFSY=0THENSY=1:RM=0
5440 IFWA$="T"ANDRM=1THENWA=21
5443 IFWA$="T"ANDSY=1THENWA=19
5445 IFWA$="S"ANDRM=1THENWA=37
5448 IFWA$="S"ANDSY=1THENWA=35
5450 IFWA$="P"ANDRM=1THENWA=69
5453 IFWA$="P"ANDSY=1THENWA=67
5455 IFWA$="N"ANDRM=1THENWA=133
5458 IFWA$="N"ANDSY=1THENWA=131
5460 IFWA$="T"ANDRM=0ANDSY=0THENWA=17
5465 IFWA$="S"ANDRM=0ANDSY=0THENWA=33
5470 IFWA$="P"ANDRM=0ANDSY=0THENWA=65
5475 IFWA$="N"ANDRM=0ANDSY=0THENWA=129
5480 GOTO760
5500 REM ** WAVEFORMS **
5510 IFHY>72ANDHY<82THEN5520
5515 GOTO700
5520 IFLX>122ANDLX<136THENWA=17:RM=0:SY=0:WA$="T"
5525 IFLX>146ANDLX<162THENWA=33:RM=0:SY=0:WA$="S"
5535 IFLX>170ANDLX<186THENWA=65:RM=0:SY=0:WA$="P"
5545 IFLX>194ANDLX<210THENWA=129:RM=0:SY=0:WA$="N"
5550 GOTO700
5600 REM ** PWR **
5610 IFLX>50ANDLX<60THEN5620
5615 GOTO700
5620 IFHY>64ANDHY<74ANDPW<100THENPW=PW+1
5625 IFHY>80ANDHY<90ANDPW>0THENPW=PW-1
5630 GOSUB3000
5650 IFPEEK(56320)=111THEN5620
5660 GOTO700
5700 REM ** OSC.3 FREQ **
5710 IFHY>152ANDHY<162THEN5800
5715 IFHY>136ANDHY<146THEN5725
5720 GOTO700
5725 K1=PEEK(197)
5730 IFK1=4ANDOF<65534THENOF=OF+1
5735 IFK1=5ANDOF<65524THENOF=OF+10
5740 IFK1=6ANDOF<65434THENOF=OF+100
5745 IFK1=3ANDOF<64534THENOF=OF+1000
5750 IFK1=0THEN5800
5755 GOSUB3100
5760 GOTO5725
5800 K1=PEEK(197)
5805 IFK1=4ANDOF>1THENOF=OF-1
5810 IFK1=5ANDOF>10THENOF=OF-10
5815 IFK1=6ANDOF>100THENOF=OF-100
5820 IFK1=3ANDOF>1000THENOF=OF-1000
5830 IFK1=0THEN5900
5835 GOSUB3100
5840 GOTO5800
5900 IFOF>255THEN5950
5905 LF=OF:HF=0:GOTO700
5950 LF=255:IM=OF-255:HF=IM/256
5955 GOTO760
```

DPL COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ SPECTRUM

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

MICROS

ZX SPECTRUM	7.500	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	5.500
ZX SPECTRUM +	13.000	»	»	3	»	»	7.000
SINCLAIR QL	28.000	»	»	5	»	»	8.000
μονοχρωματικό AMSTRAD CPC 464	28.500	»	»	4	»	»	9.500
έγχρωμο AMSTRAD CPC 464	49.000	»	»	5	»	»	10.000
μονοχρωματικό AMSTRAD CPC-6128	44.000	»	»	5	»	»	11.000
COMMODORE 128	38.000	»	»	4	»	»	11.700
COMMODORE-64	21.000	»	»	4	»	»	8.500
CE-TEC MPC 80 MSX	18.500	»	»	4	»	»	6.500

ΟΘΟΝΕΣ

SANYO DM 6112 ΠΡΑΣΙΝΗ	13.500	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	6.500
SANYO CD 3195 Α ΕΓΧΡΩΜΗ	29.500	»	»	4	»	»	10.000

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EPSON LX80		ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	
STAR G 10		»	»		»	»	
SEIKOSHA GP 500 AS	19.500	»	»	3	»	»	7.000
SEIKOSHA GP 100 VS	17.500	»	»	3	»	»	8.000
SEIKOSHA GP 50 S	8.500	»	»	3	»	»	5.500
SEIKOSHA GP 50 A	11.000	»	»	2	»	»	5.500
SEIKOSHA SP 800	28.000	»	»	3	»	»	11.000

DISK DRIVES

COMMODORE 1541	27.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	8.600
CE-TE DPF 550 MSX	29.000	»	»	4	»	»	7.500
CE-TEC DPQ 280 MSX	14.500	»	»	3	»	»	7.000

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

SANYO DR 202	13.000
COMMODORE 1530	8.500
MAGNAZONIC DR 64	7.900

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

SPECTRUM ZX-EXPANSION	10.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	5.000

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ SAGA 1	13.000	
JOYSTICK QUICK SHOT II	3.800	
INTERFACE KEMPSTON COMPATIBLE	4.500	
INTERFACE SPECTRUM ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ	5.500	
ΚΑΣΕΤΟΘΗΚΕΣ ΑΠΟ	1.450	ΔΡΧ.
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΑΠΟ	4.500	ΔΡΧ.

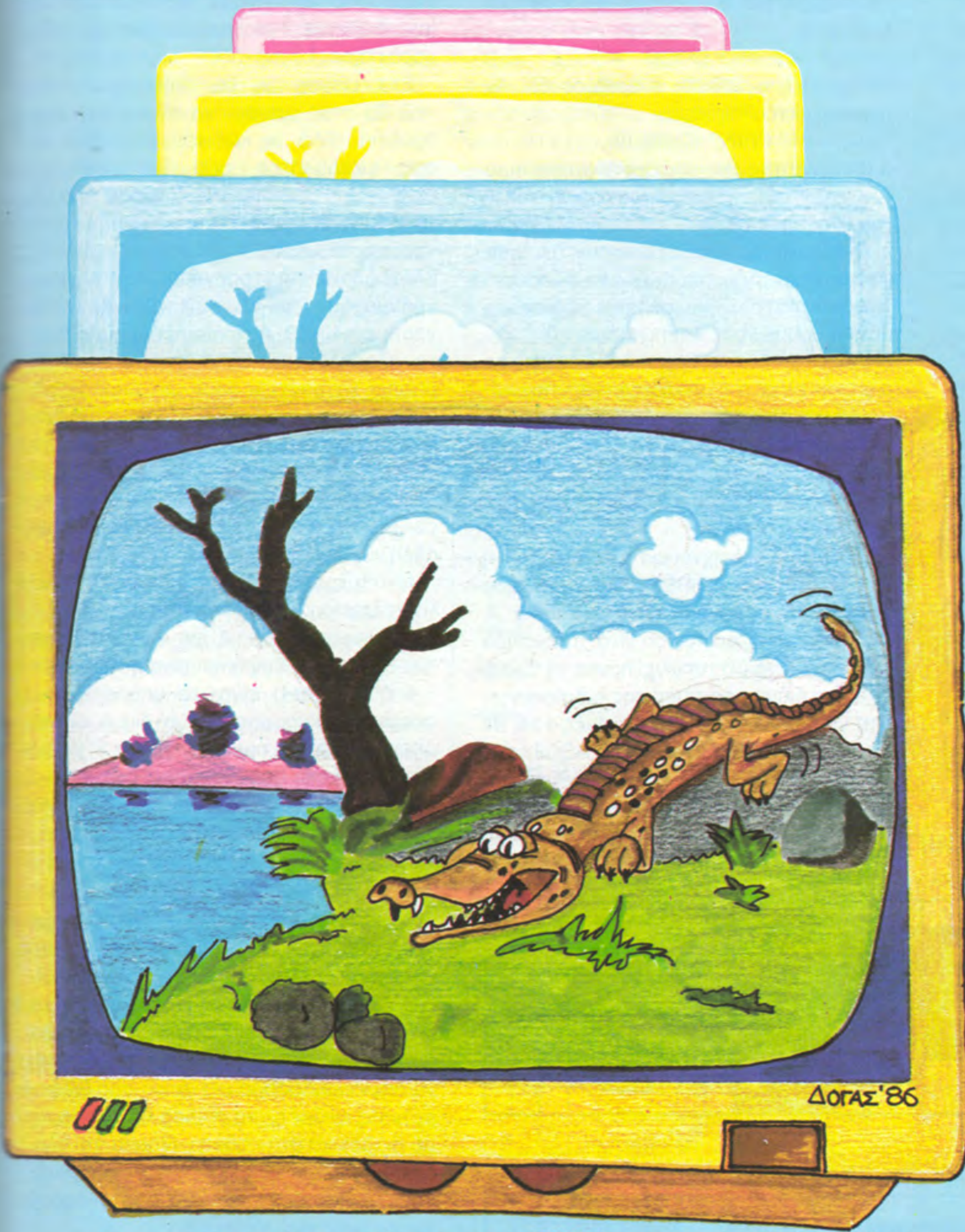
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 390 ΔΡΧ
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
CARTRIDGES ΓΙΑ ZX-MDRIVE
ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1 (3ος ΟΡΟΦΟΣ) ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ: 5240986



ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ANIMATION

ΤΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ ΜΑΣ
PHILIP LEES

Στο περασμένο τεύχος του PIXEL, παρουσιάσαμε ένα πρόγραμμα, μέσα στο οποίο ένας γραφικός χαρακτήρας μετακινήθηκε και άλλαξε μορφή, ανάλογα με την κατεύθυνση της κίνησής του. Μια τέτοια διαδικασία, που έχει σαν αποτέλεσμα ο χαρακτήρας να αποκτήσει κάποια «ζωή», λέγεται "animation". Αυτό το μήνα, θα εξερευνήσουμε περισσότερο το φαινόμενο του animation και θα δούμε, πώς το επιτυγχάνουμε μέσα από τα προγράμματά μας.

Σε κάθε περίπτωση που θέλουμε animation, αυτό που κάνουμε βασικά, είναι να τυπώσουμε μια σειρά διαφορετικών χαρακτήρων διαδοχικά στην ίδια θέση της οθόνης. Αν διαλέξουμε σωστά τους χαρακτήρες, το αποτέλεσμα θα είναι να βλέπουμε ένα χαρακτήρα στην οθόνη, μέρη του οποίου μετακινούνται, με αποτέλεσμα να φαίνεται «ζωντανός». Στο Listing 1 μπορείτε να ▶

δείτε ένα απλό παράδειγμα. Οι τρεις χαρακτήρες «Ι», «Ͳ» και «Τ» τυπώνονται με τη σειρά στην ίδια θέση της οθόνης και έτσι οι «βραχίονες» του Τ φαίνονται να ανεβοκατεβαίνουν. (Ο χαρακτήρας « » πληκτρολογείται στο extended mode με symbol shift + S).

Για το απλό animation ενός χαρακτήρα που παραμένει σε μια συγκεκριμένη θέση της οθόνης, η παραπάνω μέθοδος είναι ικανοποιητική. Σε πιο περίπλοκες όμως εφαρμογές - π.χ. αν θέλουμε περισσότερους από ένα χαρακτήρες, ή αν ο χαρακτήρας πρέπει να μετακινηθεί ολόκληρος στην οθόνη - η απλή αυτή μέθοδος που φαίνεται στο Listing 1 δεν είναι ικανοποιητική γιατί από στιγμή σε στιγμή, καθώς το πρόγραμμα τρέχει, είναι δύσκολο να ξέρουμε ποιό χαρακτήρα πρέπει να τυπώσουμε. Γι' αυτό το λόγο είναι καλύτερο να χρησιμοποιήσουμε τη λειτουργία CHR$.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ CHR$

Η λειτουργία CHR$ μπορούμε να πούμε απλά ότι παίρνει έναν αριθμό και δίνει ένα χαρακτήρα. Κάνει, δηλαδή, ακριβώς το αντίθετο από ότι κάνει η λειτουργία CODE. Ενώ λοιπόν η CODE παίρνει ένα χαρακτήρα και μας δίνει τον αντίστοιχο ASCII κώδικα, η CHR$ μετατρέπει τον κώδικα ASCII στο σχετικό χαρακτήρα. Για παράδειγμα, αν πληκτρολογήσετε:

PRINT CODE "A"

θα φανεί στην οθόνη ο αριθμός 65. Αν τώρα πληκτρολογήσετε:

PRINT CHR$ 65

ο υπολογιστής θα τυπώσει το χαρακτήρα «Α» στην οθόνη, αφού ο κώδικας ASCII του «Α» είναι 65.

Όλα τα παραπάνω σημαίνουν ότι, αντί για το χαρακτήρα, μπορούμε να δώσουμε, τον αντίστοιχο κώδικα σε κάθε περίπτωση που θέλουμε να τον τυπώσουμε - δηλαδή δίνουμε έναν αριθμό. Αυτό έχει το πλεονέκτημα ότι μπορούμε να υπολογίσουμε αριθμητικά τον κωδικό αυτό σε όποιο σημείο θέλουμε μέσα σ' ένα πρόγραμμα, ενώ μας είναι αδύνατον να «υπολογίσουμε» με τον ίδιο τρόπο ένα χαρακτήρα.

Το Listing 2, δείχνει μια απλή εφαρμογή της λειτουργίας CHR$. Κάνει ακριβώς το ίδιο με το πρόγραμμα του Listing 1, δηλαδή, κάνει animation στο χαρακτήρα «Τ». Θα δείτε ότι τυπώνει πάντα τη CHR$ c, και οι διάφορες τιμές της c βρίσκονται στη γραμμή DATA (100). Οι τιμές 124, 94 και 84 είναι σε κώδικες ASCII των χαρακτήρων «Ι», «Ͳ» και «Τ» αντίστοιχα. Μ' αυτό τον τρόπο, το πρόγραμμα έγινε μικρότερο, αλλά το πιο σημαντικό είναι ότι μπορεί να αλλάξει πολύ εύκολα, κάνοντας μόνο μετατροπές στη γραμμή 100 (αν θέλουμε να τυπώσουμε άλλους χαρακτήρες).

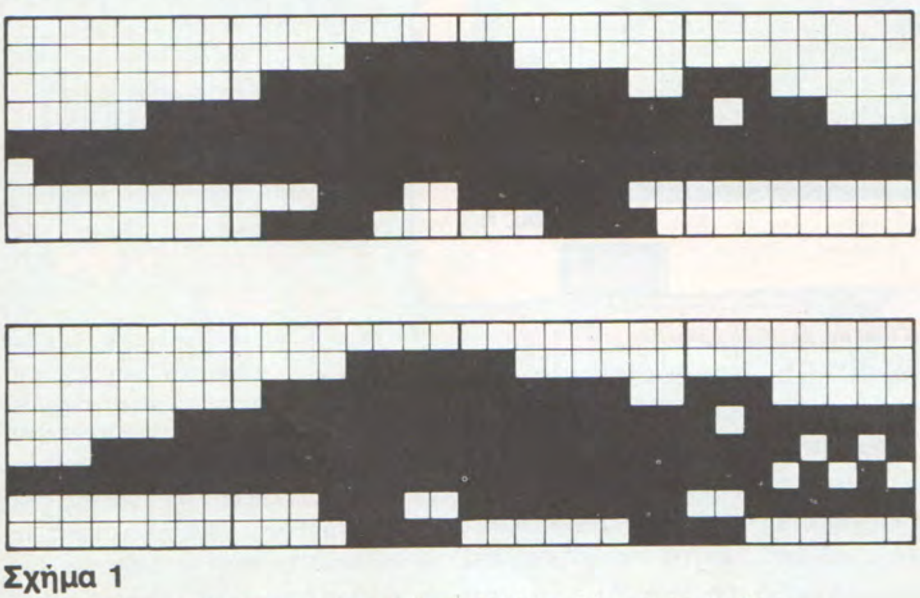
Στο Listing 3, θα δείτε μια άλλη μέθοδο που μπορεί να κάνει την ίδια δουλειά. Εδώ οι κώδικες διατηρούνται στις μεταβλητές c(1) ως c(4) και τυπώνουμε τον κατάλληλο χαρακτήρα με τη χρήση ενός απλού υπολογισμού στη γραμμή 40. Αφού καθαρίσαμε τις μεταβλητές στις πρώτες γραμμές του προγράμματος, η «δράση» γίνεται στις γραμμές 40-70. Αυτό το πρόγραμμα έχει το πλεονέκτημα ότι οι γραμμές 40-60 μπορεί να αποτελέσουν μια υπορουτίνα μέσα σ' ένα μεγαλύτερο πρόγραμμα (αν, βέβαια, βάλουμε ένα RETURN στο τέλος). Κάθε φορά που καλείται η υπορουτίνα, ο χαρακτήρας θα προχωρήσει από τη μια φάση του animation στην άλλη.

Ο υπολογισμός στη γραμμή 40 θέλει λίγη εξήγηση. Η τιμή της (n-4* INT (n/4) + 1) θα κυμανθεί από 1 ως 4, ανάλογα με την τιμή της n. Συγκεκριμένα η τιμή της n - 4 * INT (n/4) είναι το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης του n δια 4 οπότε μπορεί να πάρει τιμές από 0 έως 3. Εμείς στη συνέχεια προσθέτουμε ένα για να έχουμε τις τιμές που θέλουμε (1-4). Ο πίνακας Ι δείχνει μερικά πραδείγματα.

Ο ΚΡΟΚΟΔΕΙΛΟΣ

Ας προχωρήσουμε τώρα, για να δούμε την εφαρμογή του animation σε περισσότερους από ένα χαρακτήρες. Συγκεκριμένα, θα κάνουμε έναν κροκόδειλο να «περπατήσει» στην οθόνη. Η βασική ιδέα που έχουμε πει δεν αλλάζει - θα πρέπει να δημιουργήσουμε μια σειρά από διαφορετικές εικόνες, τις οποίες θα τυπώσουμε διαδοχικά στην οθόνη. Πρώτα απ' όλα, λοιπόν, πρέπει να φτιάξουμε τους γραφικούς χαρακτήρες που θα αποτελέσουν τις εικόνες που θέλουμε.

Το Σχήμα 1, δείχνει τους οχτώ χαρακτήρες που αποτελούν τους δύο κροκόδειλους για το animation. Μ' αυτές τις δύο εικόνες, θα μπορούμε να κάνουμε τον κροκόδειλο να περπατήσει από αριστερά προς τα δεξιά. Για να περπατήσει και από δεξιά προς τα αριστερά, πρέπει να έχουμε και άλλες δύο εικόνες, οι οποίες θα είναι ακριβώς συμμετρικές των δύο πρώτων. Θα βρείτε τα δεδομένα ▶



Σχήμα 1

Οι δύο πρώτες εικόνες του κροκόδειλου. Οι άλλες δύο είναι ακριβώς συμμετρικές με αυτές.

για τις τέσσερις αυτές εικόνες στις γραμμές DATA του Listing 4 (9030-9180).

Η υπορουτίνα 9000 δημιουργεί τους γραφικούς χαρακτήρες για τους τέσσερις κροκόδειλους. Καταλαμβάνουν τα UDGs από USR "a", ως USR "p", δηλαδή τους χαρακτήρες με κώδικες ASCII από 144 ως 159. Το Σχήμα 2 δείχνει τους σχετικούς χαρακτήρες καθώς και τους αντίστοιχους ASCII κώδικες για τον κάθε ένα από τους τέσσερις κροκόδειλους. Για να τυπώσουμε ένα κροκόδειλο στην οθόνη πρέπει να τυπώσουμε συνολικά τέσσερις χαρακτήρες. Π.χ. αν ο κροκόδειλος πάει αριστερά - δεξιά θα τυπώσουμε τους χαρακτήρες με κώδικες 144-147 ή αυτούς με κώδικες 148 - 151. Αν πάει προς τα αριστερά, θα τυπώσουμε ή τους χαρακτήρες με κώδικες 152 - 155, ή αυτούς με κώδικες 156 - 159. Αυτά σημαίνουν ότι, πριν τυπώσουμε τον κροκόδειλο, πρέπει να υπολογίσουμε τον κώδικα ASCII του αρχικού χαρακτήρα της εικόνας που θέλουμε. Στο πρόγραμμα του Listing 3 αυτή η τιμή διατηρείται στη μεταβλητή c, και υπολογίζεται στη γραμμή 240. Οι άλλες μεταβλητές στην ίδια γραμμή σημαίνουν τα εξής: Η dx δείχνει την κατεύθυνση της κίνησης. Αν έχει την τιμή 1 (θετική), η κίνηση είναι προς τα δεξιά· αν έχει την τιμή -1 (αρνητική), η κίνηση είναι προς τα αριστερά. Η xm μετράει τη θέση του πρώτου χαρακτήρα του κροκόδειλου στην οριζόντια διάσταση - είναι, δηλαδή, η οριζόντια συντεταγμένη του.

Η τιμή του τύπου (xm - 2 * INT (xm/2)) θα είναι 0 ή 1, ανάλογα αν η τιμή της xm είναι ζυγή ή μονή αντίστοιχα. (Αυτος ο τύπος μοιάζει πολύ με αυτόν που συναντήσαμε στο Listing 3: συγκεκριμένα, υπολογίζει το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης του xm δια 2.

Ο υπολογισμός της τιμής της c γίνεται ως εξής:

1) Αρχίζουμε με 144 (ο κώδικας του πρώτου UDG).

2) Αν η dx είναι αρνητική, προσθέτουμε 8, για να πάμε στις δεύτερες δύο εικόνες του κροκόδειλου.

3) Αν η xm είναι μονή, προσθέτουμε 4, για να έχουμε τη δεύτερη ή την τέταρτη εικόνα, ανάλογα με την τιμή της dx.

Τα τέσσερα δυνατά αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα II.

Έτσι, λοιπόν, αν τυπώσουμε τους χαρακτήρες, CHR$ c, CHR$ (c+1), CHR$ (c+2) και CHR$ (c+3), το ένα δίπλα στον άλλο, θα έχουμε αυτόματα την κατάλληλη εικόνα στην οθόνη, σχετικά με τη θέση και την κατεύθυνση της κίνησης του κροκόδειλου. Αυτό γίνεται στη γραμμή 250 του Listing 4. Το πρώτο μέρος της γραμμής τυπώνει ένα κενό, αμέσως πριν ή μετά τον κροκόδειλο, ανάλογα με το αν πάει προς τα δεξιά ή προς το μέρος της γραμμής 250, (από το πρώτο AT μέχρι το δεύτερο ερωτηματικό), θα δείτε ότι ο κροκόδειλος θα αφήσει ένα κομμάτι της ουράς του στην οθόνη καθώς μετακινείται.

Εικόνα	USR	Κώδικας ASCII
	"a" - "d"	144 - 147
	"e" - "h"	148 - 151
	"i" - "m"	152 - 155
	"n" - "p"	156 - 159

Σχήμα 2.

Τα UDGs με τους σχετικούς κώδικες ASCII που αποτελούν τις τέσσερις εικόνες του κροκόδειλου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ας δούμε τώρα το πρόγραμμα πιο αναλυτικά:

Γραμμή

- 100 τα χρώματα της οθόνης.
- 105 καλούμε την υπορουτίνα για τη δημιουργία των γραφικών χαρακτήρων.
- 110 δίνουμε τις αρχικές τιμές στις μεταβλητές xm, dx, και ym. (Η ym μετράει την κάθετη θέση του κροκόδειλου)
- 120-140 τυπώνουμε το «έδαφος» κάτω από τη θέση του κροκόδειλου.
- 150 τυπώνουμε τον κροκόδειλο στην αρχική του θέση. (Οι χαρακτήρες ABCD πληκτρολογούνται σε graphics mode).
- 200-270 ο κύριος βρόχος του προγράμματος
- 200 αν η κίνηση είναι προς τα αριστερά (dx=-1) και ο κροκόδειλος έφτασε στο αριστερό άκρο της οθόνης (xm=0) τυπώνουμε τον πρώτο κροκόδειλο στην ίδια θέση, αλλάζουμε κατεύθυνση, και πάμε κατ' ευθείαν στο τέλος του βρόχου.
- 210 παρόμοια με τη 200. Φροντίζει για την περίπτωση που ο κροκόδειλος φτάνει στο δεξιό άκρο της οθόνης.
- 230 αλλάζουμε θέση στην οθόνη.
- 240 υπολογίζουμε το κώδικα ASCII του πρώτου χαρακτήρα που θα τυπωθεί (βλ. πιο πάνω).

n	INT (n/4)	n - 4 * INT (n/4) + 1
0	0	1
1	0	2
2	0	3
3	0	4
4	1	1
5	1	2
6	1	3
7	1	4
8	2	1

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

Υπολογισμός που δίνει τιμές 1-4, ανάλογα με την τιμή της μεταβλητής n. Η σειρά επαναλαμβάνεται με την αύξηση της n.

		xm: μονή	xm: ζυγή
dx	θετική	144	148
dx	αρνητική	152	156

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ

Ο κώδικας του πρώτου χαρακτήρα του κροκόδειλου, όπως υπολογίζεται σχετικά με τις τιμές των xm και dx. (Γραμμή 240 στο Listing 4).

250 τυπώνουμε τους τέσσερις χαρακτήρες της κατάλληλης εικόνας στη σωστή τους θέση, και σβήνουμε το υπόλοιπο της προηγούμενης εικόνας (βλ. πιο πάνω).

260 μια καθυστέρηση που ρυθμίζει την ταχύτητα της κίνησης.

270 επαναλαμβάνουμε το βρόχο.

9000-9020 μια υπορουτίνα που καθορίζει τους γραφικούς χαρακτήρες του προγράμματος.

9030-τέλος τα δεδομένα για τις τέσσερις εικόνες του κροκόδειλου.

Θα παρατηρήσετε ότι η κίνηση του κροκόδειλου στο πρόγραμμα που παρουσιάζουμε, δεν είναι πολύ ομαλή. Ο κροκόδειλος φαίνεται σαν να «πηδάει» από τη μια θέση στην άλλη. Στο επόμενο όμως τεύχος του PIXEL, θα συζητήσουμε, πως μπορούμε να δημιουργήσουμε πιο ομαλή κίνηση στην οθόνη, δηλαδή κίνηση που χρησιμοποιεί υψηλή διακριτότητα. ■

LISTING 1 Ένα απλό παράδειγμα του animation.

```
10 PRINT AT 10,15;"|"
20 PAUSE 5
30 PRINT AT 10,15;"↑"
40 PAUSE 5
50 PRINT AT 10,15;"T"
60 PAUSE 5
70 PRINT AT 10,15;"↑"
80 PAUSE 5
90 GO TO 10
```

LISTING 2 Αυτό το πρόγραμμα κάνει το ίδιο μ' αυτό στο Listing 1, αλλά μ' ένα διαφορετικό τρόπο προγραμματισμού.

```
10 RESTORE
20 FOR n=1 TO 4
30 READ c
40 PRINT AT 10,15;CHR$ c
50 PAUSE 5
60 NEXT n
70 GO TO 10
100 DATA 124,94,84,94
```

LISTING 3 Άλλος ένας τρόπος για να κάνουμε την ίδια δουλειά όπως στα δύο πρώτα προγράμματα.

```
  10 DIM c(4)
  20 LET c(1)=124: LET c(2)=94:
LET c(3)=84: LET c(4)=c(2)
  30 LET n=0
  40 PRINT AT 10,15;CHR$ c(n-4*I
NT (n/4)+1)
  50 PAUSE 5
  60 LET n=n+1
  70 GO TO 40
```

LISTING 4 Ο Κροκόδειλος.

```
  97 REM ********************
  98 REM  ANIMATED CROCODILE
  99 REM ********************
 100 PAPER 5: INK 0: BORDER 2: C
LS
 105 GO SUB 9000
 110 LET xm=0: LET dx=1: LET ym=
15
 120 FOR n=ym+1 TO 21
 130 PRINT AT n,0; INK 4;"[redacted]"
 140 NEXT n: REM ** PRINT GROUND
**
 150 PRINT AT ym,xm;"ABCD"
 197 REM ********************
 198 REM      MAIN LOOP
 199 REM ********************
 200 IF xm=0 AND dx=-1 THEN PRIN
T AT ym,xm;"ABCD": LET dx=1: GO
TO 260
 210 IF xm=28 AND dx=1 THEN PRIN
T AT ym,xm;"IJKL": LET dx=-1: GO
 TO 260
 230 LET xm=xm+dx
 240 LET c=144+8*(dx<0)+4*((xm-2
*INT (xm/2))): REM **FIND START
OF CROCODILE**
 250 PRINT AT ym,xm-dx+3*(dx<0);
" ";AT ym,xm;CHR$ c;CHR$ (c+1);C
HR$ (c+2);CHR$ (c+3): REM **PRIN
T 4 CHARS. OF CROCODILE**
 260 PAUSE 7
 270 GO TO 200
8997 REM ********************
8998 REM  CROCODILE GRAPHICS
8999 REM ********************
9000 FOR n=USR "a" TO USR "p"+7
9010 READ g: POKE n,g
9020 NEXT n: RETURN
9027 REM ********************
9028 REM   FIRST CROCODILE
9029 REM ********************
9030 DATA 0,0,0,7,255,127,0,0
9040 DATA 0,15,127,255,255,255,2
8,120
9050 DATA 0,192,252,255,255,255,
252,30
9060 DATA 0,0,224,174,255,255,0,
0
9067 REM ********************
9068 REM   SECOND CROCODILE
9069 REM ********************
9070 DATA 0,0,0,3,63,255,0,0
9080 DATA 0,15,127,255,255,255,2
8,15
9090 DATA 0,192,252,255,255,255,
255,3
9100 DATA 0,0,224,191,245,234,63
,192
9107 REM ********************
9108 REM   THIRD CROCODILE
9109 REM ********************
9110 DATA 0,0,7,29,255,255,0,0
9120 DATA 0,3,63,255,255,255,63,
120
9130 DATA 0,240,254,255,255,255,
56,30
9140 DATA 0,0,0,224,255,254,0,0
9147 REM ********************
9148 REM   FOURTH CROCODILE
9149 REM ********************
9150 DATA 0,0,7,253,183,87,252,3
9160 DATA 0,3,63,255,255,255,255
,192
9170 DATA 0,240,254,255,255;255,
56,240
9180 DATA 0,0,0,192,248,255,0,0
```

ένα κατάστημα για όλες τις λύσεις

■ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ





- ■ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- ■ COMPUTERS
- ■ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- ■ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

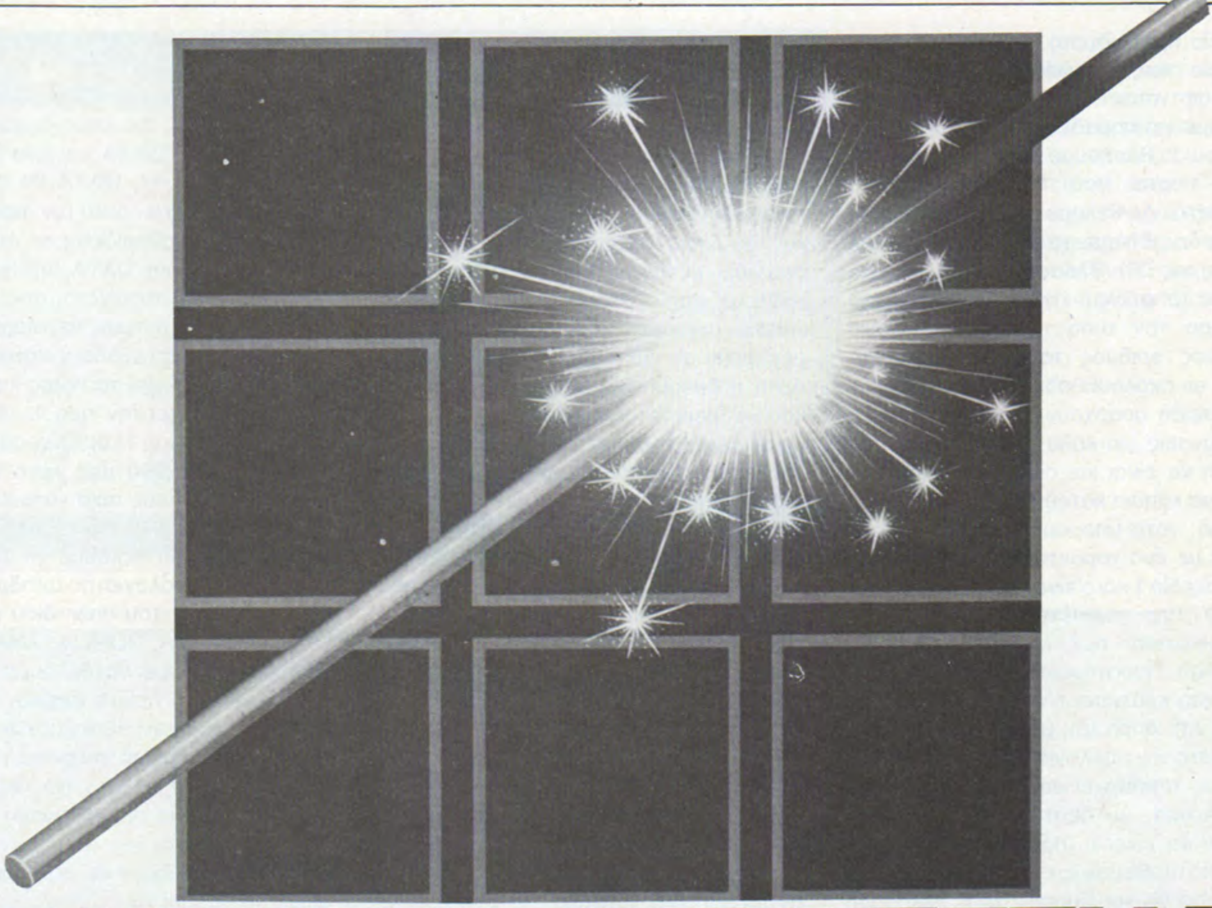




ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ & ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ «Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ» εταιρεια περιορισμενης ευθυνης

ΓΡΑΦΕΙΑ - ΕΚΘΕΣΗ: Λεωφ. Ι. ΜΕΤΑΞΑ 34, ΓΛΥΦΑΔΑ, (Εμπορικό Κέντρο BRASILIA CENTER κοντά στο κολυμβητήριο). ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 8943694 - 4181980, TELEX: 211913



ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΑΣ

ΤΟΥ ΣΤΑΘΗ ΕΥΘΥΜΙΟΥ

Όλοι μας λίγο ως πολύ έχουμε ακούσει ή παίξει μια κατηγορία παιχνιδιών που λέγονται «παιχνίδια περιπέτειας» (adventure games). Αυτά μας τοποθετούν σε λαβύρινθους ή σε κάποιο μέρος απ΄όπου μπορούμε να κινηθούμε, προκειμένου να βρούμε θησαυρούς ή κάτι παρόμοιο. Στο δρόμο μας συναντάμε διάφορα εμπόδια τα οποία πρέπει να ξεπεράσουμε. Το πρόγραμμα μας περιγράφει το μέρος που βρισκόμαστε με κείμενο ή παράλληλα και με γραφικά (text adventure και graphic adventure αντίστοιχα). Φυσικά, τα γραφικά κάνουν πιο δύσκολο το πρόγραμμα και απαιτούν περισσότερη video-RAM για τη διακριτικότητα και τα χρώματα. Για να παίξουμε εμείς εισάγουμε την κατάλληλη εντολή (τρέξε, φύγε, πάρε, άνοιξε, σκότωσε) ώστε να συνεχίσουμε. Φυσικά, η ποικιλία αυτών των εντολών εξαρτάται απ΄το ίδιο το παιχνίδι και τις δυνατότητές του.

Ο στόχος αυτού του άρθρου, είναι να σας δώσει τις απαραίτητες οδηγίες για να αρχίσετε να γράφετε μόνοι σας παιχνίδια περιπέτειας σε BASIC. Κάτι που ποτέ δε θα πρέπει να ξεχνάτε, είναι πως δε θα πρέπει να σκέφτεστε πολύπλοκα απ΄την αρχή για το παιχνίδι που θα γράψετε. Στο πρώτο στάδιο, θα ξεκινήσετε κρατώντας σημειώσεις σ΄ένα χαρτί σχετικά με την υπόθεση, το χώρο στον οποίο εξελίσσεται και το στόχο της. Αυτό είναι απαραίτητο, γιατί ένα καλό σχεδίασμα σημαίνει μία καλογραμμένη και γρήγορη περιπέτεια.

Όμως για να κατανοείτε καλύτερα τις οδηγίες μας, εμείς θα αναπτύσσουμε παράλληλα το δικό μας παιχνίδι που θα το ονομάσουμε: Νυχτερινή περιπέτεια. Θα πάρετε το ρόλο ενός μαθητή, μέλους μιας οικογένειας αυστηρών ηθικών αρχών. Έχετε βγει κρυφά τη νύχτα κι ήρθε η στιγμή που θα επιστρέψετε. Πρέπει όμως να πάτε στο δωμάτιό σας χωρίς κανείς να σας αντιληφθεί, περνώντας μέσα από τα άλλα δωμάτια. Αυτονόητο είναι πως πρέπει να φτιάξουμε πολλά δωμάτια ώστε να έχουμε μεγάλη πλοκή. Κάθε δωμάτιο μπορεί να ενώνεται με ένα άλλο με μία πόρτα, σκάλα, κλπ. Αφού φτιάξουμε το σχέδιο του σπιτιού «μας» κι αριθμήσουμε το κάθε δωμάτιο, θα πάρουμε ένα χαρτί και για κάθε δωμάτιο θα γράψουμε τις εξόδους που έχει (κατηγορία - πόρτα, σκάλα - κατεύθυνση, ►

δωμάτιο προορισμού). Τώρα, θα αποφασίσουμε πως θα κωδικοποιήσουμε τις εξόδους στον υπολογιστή μας. Ας πάρουμε για παράδειγμα το δωμάτιο του σχεδίου 1. Βλέπουμε πως έχει μόνο μια νότια πόρτα που κατευθύνεται στο δωμάτιο 3. Αν θέλαμε να τη συμβολίσουμε, θα της δίναμε το όνομα np03 (notia porta προς 03). Βλέπουμε πως το πρώτο γράμμα αποτελεί την κατεύθυνση, το δεύτερο τον τύπο της εξόδου και ο διψήφιος αριθμός το δωμάτιο προορισμού, αν ακολουθήσουμε την κατεύθυνση. Επειδή υπάρχουν τέσσερις πιθανές διευθύνσεις για κάθε δωμάτιο, τόσοι θα πρέπει να είναι και οι συμβολισμοί. Εάν τώρα σε κάποια κατεύθυνση δεν υπάρχει έξοδος, τότε μπορούμε να τη συμβολίζουμε με ένα χαρακτήρα όπως

Το σχέδιο 1 και ο πίνακας 1, δείχνουν το σχέδιο της περιπέτειάς μας και την κωδικοποίηση των εξόδων του κάθε δωματίου. Παρατηρείστε, πως στην κωδικοποίηση κρατείται η δεξιόστροφη σειρά νότος (n), δύση (d), βοριάς (β), ανατολή (a) ώστε ο υπολογιστής να εντοπίζει αμέσως τι υπάρχει σε κάποια κατεύθυνση. Ακόμη, ο δεύτερος χαρακτήρας μπορεί να είναι p (πόρτα), s (σκάλα), m (μονοπάτι). Βεβαίως εσείς μελλοντικά θα μπορείτε να χρησιμοποιείτε κι άλλα είδη εξόδων. Σ'ένα παιχνίδι περιπέτειας, εκείνο που μετράει πολύ, είναι η περιγραφή του χώρου που βρισκόμαστε ιδίως όταν δεν υπάρχουν γραφικά. Κάτι άλλο που κάνει το παιχνίδι πιο ενδιαφέρον είναι η ζωντανή παρουσίαση της ατμόσφαιρας που υποτίθεται πως επικρατεί στο χώρο. Πιο κάτω θα πρέπει να σημειώνονται στον παίχτη οι έξοδοι προς όλες τις κατευθύνσεις.

Τώρα θα ασχοληθούμε με την πλοκή μιας περιπέτειας. Συνήθως ο στόχος μας, είναι να φτάσουμε σε κάποιο δωμάτιο που θα αποτελέσει τη σωτηρία μας (αυτό συμβαίνει και στο παιχνίδι που παρουσιάζουμε σαν παράδειγμα). Ποιό εξελιγμένα παιχνίδια απαιτούν τη λύση ορισμένων πιο δύσκολων προβλημάτων, όπως την εύρεση κάποιου αντικειμένου, «μαγικής λέξης», κλειδιού, θησαυρού κλπ. Βέβαια, κάτι τέτοιο προϋποθέτει επίσης ρεπερτόριο περισσότερων εντολών όπως «ψάξε», «Ξεκλείδωσε» κ.ά. Σ'αυτή την περίπτωση η επεξεργασία γίνεται όλο και πιο μεγάλη αφού πρέπει να ελέγχεται η κάθε εντολή ώστε να συμπεριφέρεται ανάλογα ο υπολογιστής και να μην του λες «ξεκλείδωσε» και το πρόγραμμα να ξεκλειδώνει κι ας μην υπάρχει πόρτα!

Κάτι άλλο που πρέπει να λάβει υπόψην του ο συγγραφέας των περιπετειών, είναι και σε ποιά περίπτωση τελειώνει το παιχνίδι, εκτός απ'την εκτέλεση του «άθλου» μας. Έτσι μπορεί να έχουμε κάποια ορισμένη δύναμη, η οποία να μειώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Αυτή η δύναμη θα μπορεί να αυξάνεται και να μειώνεται αντίστοιχα με το αν βρίσκουμε τρόφιμα ή χρειάζεται να «παλέψουμε» σε κάποιο δωμάτιο. Αυτό βέβαια χρειάζεται και την προσθήκη νέων εντολών στη γλώσσα του παιχνιδιού. Επίσης αν θέλουμε βάζουμε και κάποια δωμάτια που θα δημιουργούν ένα άσχημο τέλος στην περιπέτειά μας. Δηλαδή π.χ. συναντάμε κάποιο πρόσωπο που μας αφαιρεί τη ζωή, άρα το παιχνίδι τελειώνει. Κάτι τέτοιο συμβαίνει και στο παιχνίδι μας χωρίς βέβαια να πρόκειται για ανθρωποκτονία. Όλα αυτά τα επιπλέον μιας περιπέτειας, χρειάζονται μεγάλη προσοχή στο σχεδιασμό. Αυτό σημαίνει πως αν τα δεδομένα κωδικοποιηθούν έξυπνα, τότε ο υπολογιστής θα είναι ικανός να αντιδράσει πιο γρήγορα χωρίς σπατάλες στη μνήμη.

Ας έρθουμε τώρα στο στάδιο που είμαστε έτοιμοι να γράψουμε το πρόγραμμα στον υπολογιστή. Στα παιχνίδια περιπέτειας καταχωρούμε πρώτα τα δεδομένα σχετικά με τα στοιχεία των δωματίων. Μπορούμε να τα αποθηκεύσουμε σε μορφή DATA statements κάτι βέβαια που στα μεγάλα παιχνίδια είναι κάπως αργό κι όχι κατάλληλο (αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται απ'το παιχνίδι μας). Μπορούμε επίσης να τα έχουμε σε μορφή αρχείου στην κασέτα και να τα φορτώνουμε πριν το παιχνίδι ως μεταβλητές. Σε περίπτωση που έχουμε δισκέτες και δυνατότητα τυχαίας προσπέλασης μπορούμε να φορτώνουμε κάποια «σκηνή» που μπορεί να περιλαμβάνει και γραφικά όποτε τη χρειαστούμε. Σε τέτοιες περιπτώσεις όμως, χρειαζόμαστε γρήγορες μονάδες (όπως disk-drive) γιατί ο παίχτης δεν μπορεί να περιμένει επ' αόριστον...

Ας δούμε όμως την πρώτη μέθοδο στο πρόγραμμά μας. Βλέπουμε τις γραμμές 300 ως 810 που περιλαμβάνουν τις εντολές DATA. Σε κάθε δωμάτιο αφιερώνονται τρεις DATA και ένα REM. Το ποια από όλες τις DATA θα διαβαστεί πρώτη, εξαρτάται από τον αριθμό του δωματίου και καθορίζεται απ'τη γραμμή 60. Οι πρώτες δύο DATA, αποτελούν την περιγραφή που τυπώνεται στις γραμμές 70 και 80 ενώ η τρίτη περιλαμβάνει τις τέσσερις πιθανές εξόδους και ο πέμπτος αριθμός συμβολίζει το τέλος του παιχνιδιού που αν έχει την τιμή 1, το παιχνίδι τελειώνει (γραμμή 110). Οι γραμμές 130-160 και 250 - 290 μας λένε τι έξοδοι υπάρχουν και προς ποιά κατεύθυνση. Οι γραμμές 170 - 240 επεξεργάζονται την κατεύθυνση που θέλουμε να ακολουθήσουμε και ο υπολογιστής αντιδρά ανάλογα. Οι εντολές του παιχνιδιού μας είναι NOTIA, DYTIKA, BOREIA, ANATOLIKA. Βέβαια μπορούμε να θέλουμε να εισάγουμε μόνο το πρώτο αρχικό τους. Στη BASIC ορισμένων εξελιγμένων μηχανημάτων, μπορούμε με την εντολή INSTR αν τη χειριστούμε προσεχτικά, να επεξεργαστούμε ακόμα ποιό γρήγορα τις εντολές.

Άρα συνοπτικά ένα παιχνίδι περιπέτειας θα πρέπει να:

- Μας δώσει οδηγίες σχετικά με το χώρο που θα κινηθούμε.
- Να ονομάζει (προαιρ.) και να περιγράφει το δωμάτιο/σκηνή.
- Να περιγράψει τα αντικείμενα, άτομα που συναντούμε.
- Να υποδείξει όλες τις πιθανές εξόδους.
- Να μας ενημερώσει σχετικά με τη δύναμή μας (προαιρ.).
- Να μας αφήσει να εισάγουμε την εντολή μας.
- Να την επεξεργαστεί και να ενεργήσει ανάλογα.

Εφόσον γνωρίζετε τη γλώσσα μηχανής του επεξεργαστή του υπολογιστή σας, τα παιχνίδια περιπέτειας παίρνουν άλλες διαστάσεις. Θα εκμεταλλευτείτε τις ιδιότητες του δυαδικού συστήματος ώστε κάθε bit να σημαίνει και κάτι, προκειμένου να έχετε αποτελεσματική κωδικοποίηση με σημαντική οικονομία μνήμης. Εξάλλου με τις εντολές AND, OR, EOR (XOR) η επεξεργασία δε θα είναι πολύ πιο

δύσκολη απ΄ότι στη BASIC. Έτσι θα μπορέσετε να φτιάξετε αρκετά πολύπλοκα παιχνίδια αναμειγνύοντας BASIC και M/C και γιατί όχι και με γραφικά που δίνουν ζωντάνια και ενδιαφέρον.

Κάπου εδώ τελειώνει αυτό το άρθρο. Είμαστε σίγουροι πως τώρα έχετε τις βάσεις για να προχωρήσετε μόνοι σας, χωρίς να αισθάνεστε ποτέ πια μπερδεμένοι μπροστά στα παιχνίδια της περιπέτειας. □

Δωμάτιο	Ονομασία	Περιγραφή κατευθύνσεων
1	Κήπος	np03, #, #, #
2	Μπάνιο	#, #, #, ap03
3	Χωλ	np06 dp02, bp01, as04
4	Αποθήκη	nm09 ds03, #, #
5	Καθηστικό	np07, #, #, ap06
6	Σαλόνι	np09, dp07, bp03, #
7	Τραπεζαρία	np08, #, bp05, #
8	Διάδρομος	ns10, #, bp07, ap09
9	Κουζίνα	#, dp08, bp06, am04
10	Επ. διάδρομος	np12, dp11, bs08, ap13
11	Δωμ. αδερφού	#, #, #, ap10
12	Δωμ. γονέων	#, #, bp10, #
13	Δωμ. δικό σας	#, dp10, #, #

ΠΙΝΑΚΑΣ -1-



ΣΧΕΔΙΟ -1-

```
10 REM  Nyxterinh peripeteia
20 REM  By Efthymiou Stathis
30 REM  Standard BASIC
40 LET room=1
50 REM perigrafh dvmatiou
60 RESTORE (310+(room-1)*40):CLS
70 READ mes$:PRINT mes$
80 READ mes$:PRINT 'mes$
90 READ n$,d$,b$,a$,end
100 REM teleivse h peripeteia ;
110 IF end=1 THEN PRINT '"H peripeteia telei
vse.":FOR delay=1 TO 3000:NEXT delay:RUN
120 IF n$<>"#" THEN PRINT '"Notia ";:LET s$=
n$:GOSUB 260
130 REM exodoi
140 IF d$<>"#" THEN PRINT '"Dytika ";:LET s$
=d$:GOSUB 260
150 IF b$<>"#" THEN PRINT '"Boreia ";:LET s$
=b$:GOSUB 260
160 IF a$<>"#" THEN PRINT '"Anatolika ";:LET
s$=a$:GOSUB 260
170 REM se poio dvmatio ua pas
180 INPUT'"Ti ua kaneis ;";com$
190 LET l=LEN(com$)
200 IF com$=LEFT$("NOTIA",l) THEN IF n$<>"#"
THEN LET room=VAL(RIGHT$(n$,2))
210 IF com$=LEFT$("DYTIKA",l) THEN IF d$<>"#
" THEN LET room=VAL(RIGHT$(d$,2))
220 IF com$=LEFT$("BOREIA",l) THEN IF b$<>"#
" THEN LET room=VAL(RIGHT$(b$,2))
230 IF com$=LEFT$("ANATOLIKA",l) THEN IF a$<
>"#" THEN LET room=VAL(RIGHT$(a$,2))
240 GOTO 60
250 REM eidos exodou
260 LET s$=MID$(s$,2,1):PRINT "yparxei ";
270 IF s$="p" THEN PRINT "mia porta.":RETURN
280 IF s$="s" THEN PRINT "mia skala.":RETURN
```

```
290 IF s$="m" THEN PRINT "ena monopati.":RET
URN
300 REM Room 1
310 DATA "Briskesai ston khpo."
320 DATA "Pantou skotadi."
330 DATA "np03","#","#","#",0
340 REM Room 2
350 DATA "Briskesai sto mpanio."
360 DATA "Akous uoribo."
370 DATA "#","#","#","ap03",0
380 REM Room 3
390 DATA "Briskesai sto hvl."
400 DATA "Paraligo na skodaceis."
410 DATA "np06","dp02","bp01","as04",0
420 REM Room 4
430 DATA "Briskesai sthn apouhkh."
440 DATA "H atmosfaira einai apopnixtikh."
450 DATA "nm09","ds03","#","#",0
460 REM Room 5
470 DATA "Eftases sto kauhstiko."
480 DATA "Brhkes ton patera sou."
490 DATA "np07","#","#","ap06",1
500 REM Room 6
510 DATA "Briskesai sto saloni."
520 DATA "Akougetai mousikh."
530 DATA "np09","dp05","bp03","#",0
540 REM Room 7
550 DATA "Briskesai sthn trapezaria."
560 DATA "Ta panta einai anastata."
570 DATA "np08","#","bp05","#",0
580 REM Room 8
590 DATA "Briskesai sto diadromo."
600 DATA "Einai skoteina."
610 DATA "ns10","#","bp07","ap09",0
620 REM Room 9
630 DATA "Eisai sthn kouzina."
640 DATA "Akous fvnes."
650 DATA "#","dp08","bp06","am04",0
660 REM Room 10
670 DATA "Eisai ston pano diadromo."
680 DATA "Pantou hsyxia."
690 DATA "np12","dp11","bs08","ap13",0
700 REM Room 11
710 DATA "Eisai dvmatio tou aderfou."
720 DATA "O aderfos sou se martyra."
730 DATA "#","#","#","ap10",1
740 REM Room 12
750 DATA "Eisai dvmatio tvn gonevn."
760 DATA "H mhtera sou se epiase."
770 DATA "#","#","bp10","#",1
780 REM Room 13
790 DATA "Eisai dvmatio sou."
800 DATA "Eisai asfalhs."
810 DATA "#","dp10","#","#",1
```

Ανακοίνωση E.C.S. AE

Η εταιρία μας αντιπροσωπεύει κατ' αποκλειστικότητα μερικούς από τους καλύτερους στο είδος τους κατασκευαστές προϊόντων υψηλής τεχνολογίας όπως:

SINCLAIR RESEARCH (UK): Home computers
EPSON (Japan): Computers και Εκτυπωτές
TAXAN (Japan): Monitors

Τα προϊόντα αυτά η E.C.S. τα υποστηρίζει με εγγυήσεις, ανταλλακτικά, δίκτυο πωλήσεων σε όλη την Ελλάδα, εκδόσεις Ελληνικών βιβλίων που συνοδεύουν ορισμένα προϊόντα μας κ.λ.π. Θεωρούμε καθήκον μας, ειδικά την εορταστική περίοδο που πλησιάζει να προστατεύσουμε τα συμφέροντα του καταναλωτικού κοινού και την επαγγελματική ακεραιότητα των εξουσιοδοτημένων κέντρων πωλήσεών μας.

Για την σωστή ενημέρωσή σας, σας αναφέρουμε ότι:

- Το QL διατίθεται και με την Ελληνική version η οποία περιέχει: Ελληνική ROM, ελληνικό πληκτρολόγιο, τα 4 προγράμματα της PSION στα Ελληνικά (Quil, Easel, Abacus) και ελληνικές οδηγίες χρήσεώς τους.
- Το SPECTRUM PLUS συνοδεύεται από Ελληνικό manual (με μαύρο εξώφυλλο) δωρεάν. Οποιαδήποτε ανατύπωση των βιβλίων (π.χ. φωτοτυπίες) είναι παράνομη.
- Όλα μας τα προϊόντα συνοδεύονται από εγγύηση της επισημης αντιπροσωπίας και την οποία πρέπει πάντα να ζητάτε.

Τα καταστήματα:

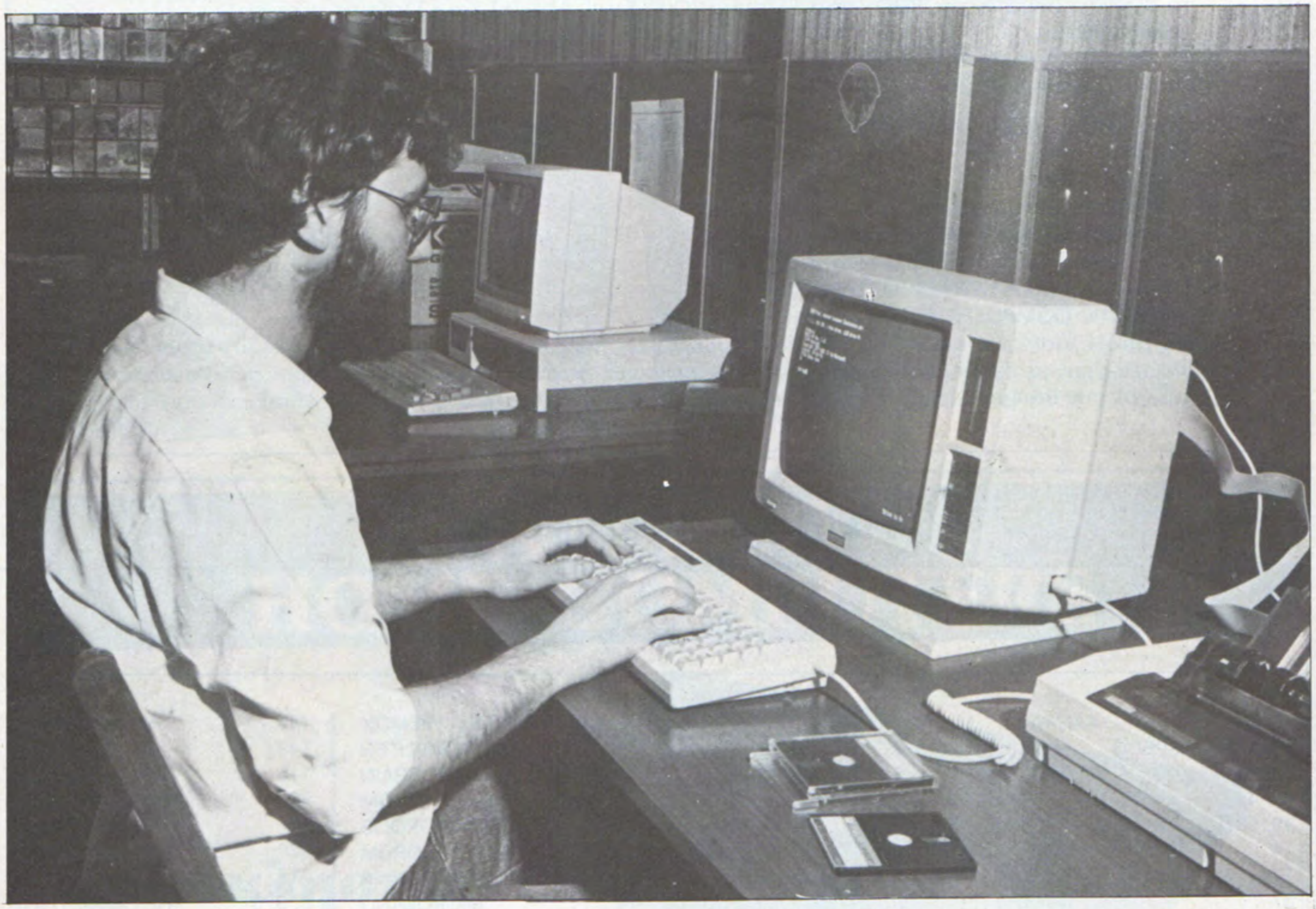
- **ATHENS COMPUTER CENTER** ΣΟΛΩΜΟΥ 25
- **THE COMPUTER SHOP** ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47
- **CAT COMPUTERS** ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 57
- **CYCLOS MICROSYSTEMS** ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39
- **INFOPLAN COMPUTER STORE** ΣΤΑΔΙΟΥ 10

δεν αποτελούν εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεως των προϊόντων μας και δεν καλύπτουμε τις πωλήσεις τους με εγγύησή μας ή άλλου είδους παροχές-λόγω του ότι δεν συμβαδίζουν με τα ανωτέρω. Προϊόντα μας θα βρείτε στα υπόλοιπα εξουσιοδοτημένα καταστήματά μας στην Αθήνα, Θεσσαλονίκη και περίχωρα.

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

75	ΑΑΝΚΑΛ	155	COMPUTER CLUB	3,4,5,6,34,35,50,51	MEMOX	185	MICROΧΩΡΑ
154, 161	ASPECO	161	CITY	7	Mr COMPUTER	149	ΞΥΝΗΣ
10, 11, 159	ATCO	131	ΔΥΝΑΜΚΟ	12, 13	MICROBRAIN	115	ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ
40, 42	AMSTRAD CLUB	142, 161	DPL	20	MICOM	25	ROM ΨΗΦΙΑΚΗ
44, 58	Α/μ COMPUTERS	38	ΕΛΚΑΤ	23,26,27,76,77	MICROPOLIS	47	SELCON
74	BIT COMPUTERS	46	ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ	33	MICRO FORUM	57	SYSTEMATICS
124, 125	BORA	62	HOME COMPUTER	36	MICRO THESSALONIKI	71	STEP
37	BAUD	56	INTERCOMPUTER	54	MICROLAND	8, 9, 31	THE COMPUTER
16, 17, 182, 183	CYCLOS	128, 129	INTERCOMPUTER	67	MICROSTEP	8,9,31	THE COMPUTER SHOP
28	COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ	56	INTERCOMPUTER	80, 81	MICROTEC	73	TECHNOLAND
29	COMPUTER MARKET	128, 129	INFOPLAN	120, 121	MEMOX CRAFT	135	TECHNICA
39, 169	COSMOS	186, 187	INFOQUEST	132, 133	MICROBYTES	138, 139	THESSALONIKI COMPUTER CENTER
69	COSMIC	14, 18, 116	GENERAL	141	MPS	150	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ
135	C.C.S.	127	GRIFFIN	161	MICROΕΡΓΑΣΤΗΡΙ		
146, 147	COMPUTING CENTER	170, 171	ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ	166	MULTI		

ΓΛΩΣΣΕΣ ΣΕ CP/M ΓΙΑ AMSTRAD ΚΑΙ COMMODORE



Η αναβίωση του λειτουργικού CP/M από τα πολύ πετυχημένα μοντέλα της Amstrad, άνοιξε νέους ορίζοντες στις χιλιάδες έτοιμες εφαρμογές που υπάρχουν για αυτό το λειτουργικό. Πρόσφατα, μεταφέρθηκαν στο φόρματ της Amstrad και του Commodore 128, μια σειρά από γνωστές γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου. Στο άρθρο που ακολουθεί, θα προσπαθήσουμε να σας δώσουμε μια περίληψη των κυριοτέρων χαρακτηριστικών αυτών των γλωσσών.

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΓΙΑΤΙ ΘΑ ΕΠΡΕΠΕ ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ ΜΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΛΩΣΣΑ.

Είναι γνωστό ότι αν μια γλώσσα περιέχει τις βασικές αριθμητικές λειτουργίες, μια εντολή του τύπου IF... THEN και το κλασικό GOTO, λέγεται UNIVERSAL, κοινώς κάνει για όλες τις δουλειές. Τέτοια γλώσσα είναι και η BASIC και όπως φυσικά θα παρατηρήσατε μπορεί να «κάνει» οτιδήποτε είναι δυνατόν να γίνει με ένα κομπιούτερ.

Τότε τι χρειάζονται οι άλλες γλώσσες; Τι χρειάζονται οι περίεργες εντολές και η «εξωτική» σύνταξη των άλλων λιγότερο γνωστών γλωσσών; Η απάντηση είναι ίσως απλή. Κάθε γλώσσα είναι σχεδιασμένη για μια συγκεκριμένη δουλειά, όπως ακριβώς υπάρχουν μικρά αυτοκίνητα για οικογένειες και φορτηγά αυτοκίνητα για μεταφορές.

ΠΩΣ ΝΑ ΔΙΑΛΕΞΕΤΕ ΤΗ ΓΛΩΣΣΑ ΠΟΥ ΤΑΙΡΙΑΖΕΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΑΣ

α) Πρώτα απ' όλα, αποφασίστε τι δομές δεδομένων και εντολές χρησιμοποιείτε πιο συχνά. Για παράδειγμα, αν έχετε να κάνετε με πολλαπλά αρχεία και μεγάλες λίστες δεδομένων, ψάξτε για τη γλώσσα που περιέχει τις κατάλληλες εντολές.

β) Αν θέλετε ταχύτητα στην εκτέλεση των προγραμμάτων σας, ψάξτε για ένα compiler. Προσέξτε όμως, ο compiler αυτός να παράγει κώδικα μηχανής για τον Z80 και όχι κάποιον ενδιάμεσο κώδικα που μπορεί να μην εκτελείται αρκετά γρήγορα.

γ) Προσέξτε αν η γλώσσα προσφέρεται μαζί με τον κατάλληλο editor. Αν πάλι έχετε κάποιον editor τον οποίο χρησιμοποιείτε ήδη και είσαστε ευχαριστημένοι με αυτόν, ελέγξτε αν μπορείτε να τον χρησιμοποιήσετε με τη γλώσσα που θέλετε.

δ) Ελέγξτε προσεκτικότατα τα manuals. Τα περισσότερα είναι λακωνικότατα και προϋποθέτουν ότι ήδη έχετε γνώση της γλώσσας. Αν δεν τη γνωρίζετε τότε σίγουρα θα χρειαστείτε ένα δεύτερο βιβλίο· όμως εδώ δημιουργείται και το επόμενο πρόβλημα.

ε) Οι περισσότερες από τις γλώσσες λένε ότι είναι standard αλλά δεν είναι. Ελέγξτε προσεκτικά αν η έκδοση της γλώσσας που ήδη χρησιμοποιείτε ή χρησιμοποιούσατε είναι η ίδια με αυτήν που θα αγοράσετε. Προσέξτε να περιέχει όλες τις εντολές που χρειάζεστε και υπάρχουν στην standard έκδοσή της. Αν θέλετε να μεταφέρετε τα προγράμματά σας σε κάποιο άλλο μηχάνημα, ελέγξτε προσεκτικά τις διαφορές. Το να έχουν δύο γλώσσες το ίδιο όνομα δε σημαίνει τίποτα (αυτό ασφαλώς το ξέρετε εξάλλου από τη γνωστή μας BASIC).

ζ) Ελέγξτε αν το πακέτο που θα αγοράσετε «τρέχει» στο μηχάνημά σας και αν χρειάζεται δεύτερο disk-drive. Όλες οι γλώσσες που τεστάραμε τρέχουν σε CP/M Plus για τους Amstrad PCW8256 και CPC6128. Οι κάτοχοι του CP/M 2.2 (464/664) και του Commodore 128 θα πρέπει να ελέγξουν αν οι γλώσσες αυτές τρέχουν στα δικά τους μηχανήματα. Κυρίως τα προβλήματα παρουσιάζονται στους editors επειδή χρησιμοποιούνται διαφορετικοί κωδικοί. Γι' αυτό πριν αγοράσετε ελέγξτε προσεκτικά.

Τέλος θα θέλαμε να τονίσουμε ότι η παρουσίαση που ακολουθεί δεν έχει σκοπό να περιγράψει τις γλώσσες αυτές, αλλά να δείξει τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματά τους ως προς τα διεθνή standards.

Η PASCAL σχεδιάστηκε από τον καθηγητή του Τεχνικού Πανεπιστημίου της Ζυρίχης Niklaus Wirth και το όνομα της προέρχεται από το φημισμένο Γάλλο φιλόσοφο και μαθηματικό Blaise Pascal. Είναι ίσως η πιο δημοφιλής γλώσσα προγραμματισμού στα πανεπιστήμια όλου του κόσμου. Αιτία γι' αυτό, είναι μάλλον το γεγονός ότι η PASCAL περιέχει τις περισσότερες από τις τεχνικές και εντολές που αποτελούν τις βάσεις για όλες τις μοντέρνες γλώσσες προγραμματισμού. Άρα λοιπόν, αν κάποιος μάθει PASCAL δε θα βρει ιδιαίτερες δυσκολίες στην εκμάθηση μιας άλλης γλώσσας.

Η TURBO PASCAL έφερε πραγματική επανάσταση στην αγορά όταν πρωτοεμφανίστηκε. Αιτία, η πολύ χαμηλή τιμή της. Αυτή τη στιγμή κυκλοφορεί για CP/M, PCDOS και MSDOS, ενώ την υποστηρίζουν πολυάριθμα πακέτα με επεκτάσεις, εφαρμογές και εργαλεία - προγραμματισμού (debugers, tracers κλπ.).

Η TURBO P. ακολουθεί το standard της PASCAL σύμφωνα με το εγχειρίδιο του Wirth. Δυστυχώς και σε αυτή την περίπτωση το σημερινό διεθνές standard είναι λίγο διαφορετικό. Αυτό συμβαίνει γιατί ο Wirth δεν είχε ορίσει στο εγχειρίδιό του, ορισμένα πολύ ευαίσθητα σημεία της γλώσσας (όπως τα variant records) με αποτελέσματα οι διάφορες εκδόσεις που κυκλοφορούν σε ολόκληρο τον κόσμο να μην είναι συμβιβαστές. Το σημερινό standard λέγεται ISO PASCAL (International Standard Organization PASCAL).

Η TURBO PASCAL προσφέρεται μαζί με το δικό της screen editor, ο οποίος είναι αρκετά καλός αν και απαιτεί από το χειριστή να θυμάται αρκετούς κωδικούς. (Για παράδειγμα για να βγείτε από τον editor πρέπει να πληκτρολογήσετε CTRL-K και μετά CTRL-Q).

Ο editor ακολουθεί τους ορισμούς για τα πλήκτρα του Wordstar. Γι' αυτό το λόγο και δε λειτουργεί - τουλάχιστον αμέσως - με την έκδοση 2.2 του CP/M της Amstrad. Ευτυχώς όμως, η έκδοση 3 (CP/M PLUS) περιέχει και το φάκελο KEYS.WP που προσαρμόζει στα πλήκτρα του δείκτη, τους απαιτούμενους κωδικούς. (Η εντολή για να γίνει αυτό, είναι SETKEYS KEYS.WP).

Οι κάτοχοι του CPC 464 που έχουν το CP/M 2.2 μπορούν να αλλάξουν τους κωδικούς αυτούς σύμφωνα με τις ανάγκες τους, αφού φορτώσουν την TURBO PASCAL και στο βιβλίο οδηγιών δίνονται αναλυτικές οδηγίες γι' αυτή τη διαδικασία

Ας δούμε όμως σε τι διαφέρει η TURBO PASCAL από το σημερινό standard.

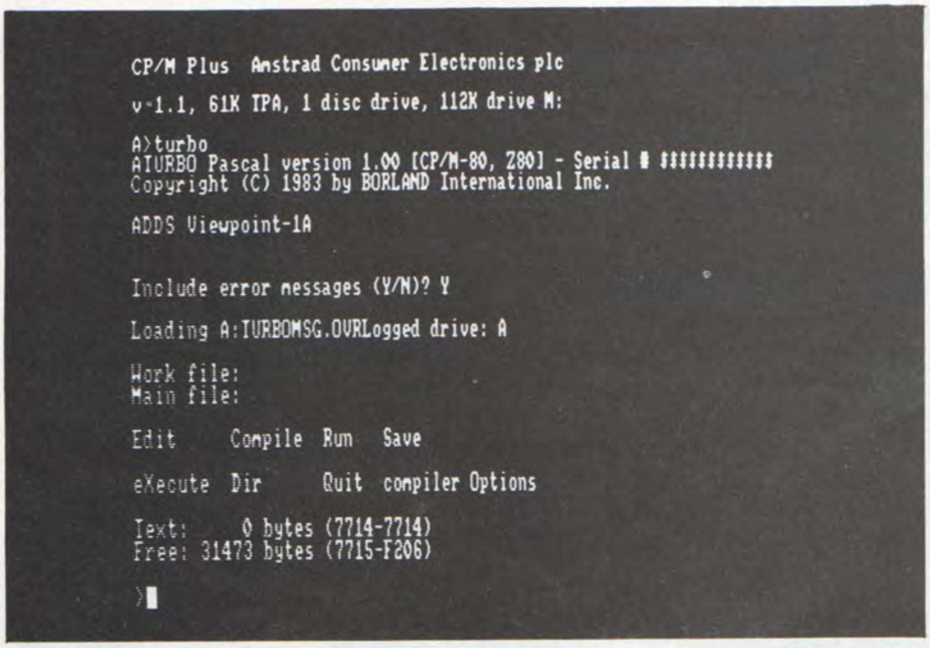
α) Η χρήση των δεικτών (pointers) για την παραγωγή των dynamic lists (ή linked lists) δε χρησιμοποιεί τις standard procedures New και Dispose αλλά τις New, Mark και Release. Με αυτό τον τρόπο, επιτυγχάνεται συμβατότητα με την USCD PASCAL αλλά όχι με την ISO.

β) Δεν υπάρχουν οι εντολές GET και POT. Αντί γι' αυτών έχουν επεκταθεί οι READ και WRITE. Παρ' όλα αυτά και πάλι τα προγράμματα σε ISO PASCAL δεν είναι συμβιβαστά αφού οι GET και PUT χρησιμεύουν στη διαχείριση πολλαπλών φακέλων δεδομένων.

γ) Η εντολή packed που στη standard PASCAL χρησιμεύει στην καλύτερη διαχείριση της ελεύθερης και της χρησιμοποιούμενης μνήμης για τις μεταβλητές, δεν έχει κανένα αποτέλεσμα. Ακόμα δεν υπάρχουν οι εντολές PACK και UNPACK.

δ) Τα ονόματα των procedures και των functions δεν μπορούν να «περαστούν» σαν παράμετροι σε άλλα procedures ή function.

ε) Arrays μεταβλητού μεγέθους δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν παράμετροι σε procedures και functions. ▶



Όμως η TURBO PASCAL έχει τις παρακάτω επεκτάσεις:

α) Absolute address variables.

β) Χρησιμοποίηση των νέων τύπων μεταβλητών bit και byte.

γ) Απευθείας έλεγχος της μνήμης του Z80 καθώς και των εισόδων του (δυνατότητα χρησιμοποίησης του input και output).

δ) Η δυνατότητα χρησιμοποίησης των Strings μεταβλητού μεγέθους που είναι ίσως η πιο σημαντική έλλειψη από τη standard PASCAL.

ε) Πλήρης υποστήριξη των ευκολιών του λειτουργικού (για παράδειγμα η εντολή BDOS χρησιμοποιείται για την εκτέλεση των εντολών του BDOS).

ζ) Δυνατότητα χρησιμοποίησης γλώσσας μηχανής μέσα σε ένα πρόγραμμα.

η) Δυνατότητα ένωσης δύο ή περισσοτέρων προγραμμάτων κατά τη διάρκεια της μετάφρασης (compilation).

θ) Δυνατότητα κλήσης ενός προγράμματος από ένα άλλο. Ακόμα, μπορούν να υπάρχουν και κοινές μεταβλητές μεταξύ των δύο προγραμμάτων.

ι) Αρχεία τυχαίας προσπέλασης (Random Access files)

κ) Δυνατότητα χρησιμοποίησης των overlays.

Με λίγα λόγια, αν δεν ενδιαφέρεστε για τη συμβιβαστότητα με την ISO PASCAL, η TURBO PASCAL ίσως είναι η ιδανική γλώσσα προγραμματισμού σε CP/M.

Η COBOL θεωρείται η δεύτερη γλώσσα που παρουσιάστηκε στον κόσμο του computing. Είχε πρωτοσχεδιαστεί σαν αντικαταστάτης της FORTRAN στα στρατιωτικά προγράμματα του αμερικανικού πενταγώνου. Κύριο χαρακτηριστικό της, είναι η απλότητα στη σύνταξη και τις εντολές. Γι΄αυτό το λόγο σήμερα, χρησιμοποιείται κυρίως σε επαγγελματικές (business) εφαρμογές.

Η MCOBOL-80 διατίθεται και αυτή χωρίς editor και ακολουθεί το standard του 1974. Μερικές από τις επεκτάσεις στο standard που περιέχει η MCOBOL-80 είναι:

α) Η χρησιμοποίηση των λογικών λειτουργιών AND/OR/NOT σε συνθήκες.

β) Η χρησιμοποίηση των συμβόλων (=, , κτλ.).

γ) Πολλαπλά IF (nested).

δ) Οι εντολές STRING, UNSTRING, COMPUTE και PERFORM.

ε) Πολλαπλές παραμέτρους στις εντολές OPEN και CLOSE για αρχεία (files).

ζ) και επεκτάσεις για το debugging των προγραμμάτων.

Με λίγα λόγια, η COBOL-80 είναι μια πολύ καλή έκδοση της COBOL για το λειτουργικό CP/M. Βέβαια και εδώ υπάρχει ένα «αλλά» και αυτό είναι ότι χρειάζονται δύο disk-drives για τη χρησιμοποίησή της. Παρ΄όλα αυτά, οι κάτοχοι του PCW8256 μπορούν να χρησιμοποιήσουν αντί δεύτερου drive το RAM disc που υπάρχει στο μηχάνημα.

SBASIC MBASIC και CBASIC

Τρεις εκδόσεις της γνωστής μας γλώσσας προγραμματισμού BASIC διατίθενται για το CP/M. Κύριο χαρακτηριστικό και των τριών, είναι ότι δεν υποστηρίζουν τα γραφικά του μηχανήματος στο οποίο τρέχουν. Ακόμα και οι τρεις προσφέρουν τη δυνατότητα χρησιμοποίησης αρχείων τυχαίας προσπέλασης (RANDOM ACCESS FILES).

Η γλώσσα που ξεχωρίζει, είναι ίσως η SBASIC που προσφέρει αρκετές από τις ευκολίες της PASCAL. Για παράδειγμα, η SBASIC περιέχει:

α) δυνατότητα ορισμού των τύπων των διαφόρων μεταβλητών που χρησιμοποιούνται όπως REAL (ακρίβεια 6 σημείων) REAL DOUBLE (ακρίβεια 12 σημείων) INTEGER, FIXED, STRING και CHAR.

β) δυνατότητα χρησιμοποίησης LOCAL και GLOBAL μεταβλητών

γ) χρησιμοποίηση των εντολών REPEAT-UNTIL WHILE DO και CASE END (η τελευταία είναι και η εντολή που έκανε την SUPER BASIC του QL να φαίνεται «καλή»).

δ) δυνατότητα κλήσης (chaining) προγράμματος μέσα από πρόγραμμα ή ακόμα και την εκτέλεση των φακέλων COM της CP/M με την εντολή EXECUTE.

ε) δυνατότητα ελέγχου καναλιών (channels) για τη χρησιμοποίηση των περιφερειακών.

ζ) Πολλαπλά formats για την εντολή PRINT.

η) Δυνατότητα χρησιμοποίησης FUNCTIONS και PROCEDURES.

θ) Δυνατότητα εκτέλεσης των εντολών IN και OUT του Z80.

ι) Δυνατότητα μετακίνησης του κώδικα που παράγεται από τον compiler σε οποιοδήποτε σημείο της μνήμης.

κ) Ένωση προγραμμάτων σε SBASIC και assembly.

λ) Περιλαμβάνονται ακόμα οι εντολές FRE (που επιστρέφει το μέγεθος της ελεύθερης μνήμης) και $TRACE που τυπώνει τους αριθμούς των γραμμών καθώς αυτές εκτελούνται. ▶

ενδιαφέρεσθε για Computers; μη γίνεσθε «χίλια κομμάτια»

Η **ΑΤΚΟ COMPUTER SYSTEMS** ετοίμασε για σας 5 ολόκληρους ορόφους αποκλειστικά με **COMPUTERS Printers, Ploters** και **Προγράμματα.** Ελάτε λοιπόν σε μας να σας ξεναγήσουμε στο θαυμαστό κόσμο των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και αν θέλετε να σας βοηθήσουμε να διαλέξετε αυτό που σας εξυπηρετεί καλύτερα.



Kappa Lamda

ΑΤΚΟ οι ειδικοί στα COMPUTERS



ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΑΤΚΟ COMPUTER SYSTEMS

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 74 & ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 115 27 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 7785950 - 7784967 TELEX 212313 NAFS

Το κύριο πρόβλημα της SBASIC, είναι ότι χρειάζεται δύο disk-drives. Βέβαια, η SBASIC περιλαμβάνει στο πακέτο έναν Interpreter και έναν compiler. Ο Interpreter δε χρειάζεται το δεύτερο drive, αλλά χωρίς αυτό δε γίνεται compilation των προγραμμάτων.

Η CBASIC είναι μια κλασική έκδοση της γλώσσας από την Digital Research που έχει σχεδιάσει και το CP/M. Η γλώσσα δε διαφέρει πολύ από τη Microsoft BASIC που θεωρείται το standard για τη BASIC σήμερα.

Κύριο χαρακτηριστικό της, είναι ότι χρησιμοποιεί RANDOM ACCESS FILES και περιέχει αρκετές εντολές για τη χρησιμοποίηση των ευκολιών του CP/M. Το αστείο με την CBASIC είναι ότι περιέχει ένα compiler που μεταφράζει τα προγράμματά σας όχι σε γλώσσα μηχανής για Z80 όπως θα περιμένατε, αλλά σε μια ενδιάμεση γλώσσα η οποία εκτελείται στη συνέχεια από ένα interpreter. Αυτός ο interpreter όμως, δεν εκτελεί καθόλου γρήγορα τον ενδιάμεσο αυτό κώδικα, με αποτέλεσμα η CBASIC να είναι πολύ πιο αργή από την BASIC των Amstrad. Πάντως αν σκέφτεστε να αγοράσετε την CBASIC και έχετε κάποιον από τους Amstrad με CP/M, τότε καλύτερα θα ήταν να περιμένετε λίγο αφού η Digital Research παρουσίασε στην Αγγλία μια έκδοση της CBASIC που εκτός των άλλων υποστηρίζει το σύστημα γραφικών GSX. Η έκδοση αυτή τρέχει στους 6128 και PCW8256 και κοστίζει 50 λίρες (περίπου 11.500 δρχ.).

Η Microsoft Basic δε χρειάζεται ειδικές συστάσεις. Είναι η γλώσσα που όρισε το standard για τη BASIC. Η έκδοση της για το CP/M μεταξύ άλλων περιέχει:
α) Ευκολίες για Tracing (TRON/TROFF).
β) αυτόματη παραγωγή των αριθμών για τις γραμμές των προγραμμάτων (AUTO).
γ) μέχρι και 8 διαστάσεις για arrays
δ) IN και OUT για το Z80
ε) έναν line editor.
ζ) RANDOM ACCESS FILES

Βλέπουμε λοιπόν, ότι και οι τρεις εκδόσεις της BASIC παρέχουν παρόμοιες ευκολίες. Η SBASIC φαίνεται να προσφέρει πολλά από τα αγαθά της PASCAL, καθώς επίσης και ένα πραγματικό compiler που την κάνει να υπερτερεί από τις υπόλοιπες. Δυστυχώς όμως χρειάζεται δύο drives για τη χρησιμοποίηση του compiler. Η CBASIC, είναι μια καλή έκδοση για το λειτουργικό CP/M αλλά οι κάτοχοι των Amstrad θα ήταν καλύτερα να περιμένουν για την έκδοση με τα γραφικά. Δεν μπορώ να πω ότι βλέπω κάποιο λόγο για την απόκτηση της Microsoft BASIC, εκτός και αν αυτό που σας ενδιαφέρει περισσότερο είναι τα RANDOM ACCESS FILES που προσφέρονται ούτως ή άλλως από τις δύο BASIC που αναφέραμε.

Η FORTRAN είναι η πρώτη γλώσσα υψηλού επιπέδου που χρησιμοποιήθηκε σε υπολογιστή. Το όνομά της σημαίνει «μετάφραση εξισώσεων» (FORmula TRANslation). Όπως είναι λογικό, η FORTRAN φαίνεται αρκετά πιο «καθυστερημένη» ως προς τις εντολές που διαθέτει συγκριτικά με τις άλλες γλώσσες. Όμως αγαπήθηκε από τους μαθηματικούς όλου του κόσμου αφού επιτρέπει τη σχετικά εύκολη υλοποίηση μαθηματικών αλγορίθμων. Σε ένα πρόσφατο γκάλοπ βρέθηκε ότι αυτή τη στιγμή το 50% των προγραμμάτων που υπάρχουν σε παγκόσμια κλίμακα είναι γραμμένο σε FORTRAN.

Η FORTRAN 80 είναι η έκδοση της γλώσσας για το λειτουργικό CP/M. Δυστυχώς, η έκδοση αυτή ακολουθεί το standard του 1966 (FORTRAN 66) με μερικές επεκτάσεις. Όπως είναι γνωστό, σήμερα χρησιμοποιείται η έκδοση FORTRAN 77 που είναι αρκετά πιο αναπτυγμένη από την έκδοση 66. Ακόμα, μέσα στα επόμενα δύο χρόνια η FORTRAN 77 θα αντικατασταθεί από τη FORTRAN 8X που επιπλέον θα προσφέρει όλες τις γνωστές λειτουργίες για μήτρες (ARRAYS).

Οι κυριότερες επεκτάσεις που έχει η FORTRAN 80 ως προς τη FORTRAN 66 είναι:
α) Τα γνωστά μας PEEK, POKE και τα INP, OUT που αντιστοιχούν στα IN και OUT του Z80.
β) Υπάρχει η εντολή INCLUDE που επιτρέπει στον προγραμματιστή να ενώσει κομμάτια κώδικα στη διάρκεια της μετάφρασης (compilation).
γ) Η δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων (data) από ένα σημείο της μνήμης σε ένα άλλο.
δ) Η δυνατότητα εγγραφής και ανάγνωσης φακέλων δεδομένων από το δίσκο.

Παρά όμως τις παραπάνω επεκτάσεις, η FORTRAN 80 έχει αρκετούς και σοβαρούς περιορισμούς. Για παράδειγμα:
α) Δεν υπάρχει η δυνατότητα χρησιμοποίησης μιγαδικών αριθμών (complex numbers).
β) Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση του ELSE στην εντολή IF - THEN.
γ) Οι τύποι (FORMAT) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για «διάβασμα» και «γράψιμο» δεδομένων είναι αρκετά περιορισμένοι και πρέπει να ορισθούν εκτενώς (με τη χρήση της εντολής FORMAT) πριν από κάθε READ και WRITE.

Όσον αφορά την τεκμηρίωση, τα εγχειρίδια που συνοδεύουν τη γλώσσα (User's manual, Reference manual) είναι αρκετά εκτενή με πολλαπλά παραδείγματα. Επιπλέον, υπάρχει και ένα πλήρες παράδειγμα προγραμματισμού με επεξηγήσεις για τη μέθοδο «από πάνω προς τα κάτω» (Top down design).

Καταλήγοντας, θα πρέπει να αναφερθεί ότι δε διατίθεται editor μαζί με τη FORTRAN 80 και γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί κάποιος άλλος editor ή ο editor του CP/M που προσφέρει η Amstrad.

Επίσης, προτού αγοράσετε την FORTRAN 80 βεβαιωθείτε για μια ακόμα φορά, ότι το standard του 66 στο οποίο βασίζεται είναι αρκετό για τις ανάγκες σας.

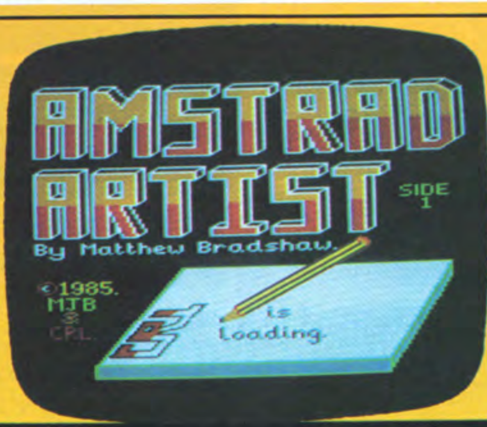
ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Μας ικανοποίησε ιδιαίτερα το γεγονός ότι δίνεται η δυνατότητα στους HOME USERS να έχουν στη διάθεσή τους όλες αυτές τις δημοφιλείς γλώσσες. Επίσης, μπορείτε να βρείτε και την d BASE II καθώς και διάφορες εφαρμογές σε CP/M, που σε πολλούς πιστεύουμε θα φανούν χρήσιμες.

Αξιοσημείωτο είναι ότι όλα τα προγράμματα που προαναφέραμε περάστηκαν στο FORMAT των Amstrad και του Commodore 128 στη χώρα μας και συγκεκριμένα στο Computer Market (Στουρνάρα 21, τηλ. 3608535). Όσοι έχουν Amstrad CPC 464, 664, 6128, PCW8256 ή C128 και ενδιαφέρονται, μπορούν να απευθυνθούν στο εν λόγω κατάστημα όπου διατίθενται οι γλώσσες στην τιμή των 10.000 δρχ. η κάθε μία. ■

SOFTWARE







Γράφει ο Χρήστος Κυριακός

ΤΙΤΛΟΣ: RAMBO

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE 64/128

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: OCEAN

Τα κομπιουτερς του Αμερικανικού πενταγώνου αποφάσισαν: ο JHON RAMBO ήταν ο ζητούμενος πολεμιστής που θα άντεχε να ξαναεπιστρέψει στη βία και την αγριότητα του πολέμου του Βιετνάμ. Ο στρατιώτης δέχτηκε. Άλλωστε, αυτό που οι αξιωματικοί το νόμιζαν κόλαση ο JHON RAMBO το θεωρούσε σπίτι του... Η αποστολή του ομως, περιοριζόταν μεσα σε απόλυτες διαταγές. Έπρεπε να φτάσει στο στρατοπεδο από το οποίο είχε δραπετεύσει πριν από αρκετά χρόνια και να φωτογραφίσει τους Αμερικανούς στρατιώτες που ήταν ακόμα αιχμαλωτοι από τους τελευταίους Βιετκόγκ πολεμιστές. Δεν έπρεπε για κανένα λόγο να συμπλακεί με τον εχθρό να αποπειραθεί να ελευθερώσει τους αιχμαλώτους. Όταν όμως ο RAMBO έφτασε στο στρατόπεδο αιχμαλώτων και τους είδε να πεθαίνουν μέσα στις λάσπες και τα ποντίκια, κατάλαβε πως το σενάριο έπρεπε να εξελιχθεί διαφορετικά...

Η αποστολή σας αρχίζει μέσα στη ζούγκλα του Βιετνάμ όπου πέσατε από το Αμερικάνικο ελικόπτερο. Προηγουμένως, το παιχνίδι έχει ξεκινήσει με τίτλους και μουσική που είχαμε ακούσει στο κινηματογραφικό RAMBO και τώρα ο COMMODORE έδινε το δικό του ρεσιτάλ, υπενθυμίζοντας πως ο ήχος εξακολουθεί να είναι το μεγάλο του ατού. Η μουσική που συνοδεύει το πρόγραμμα ποικίλλει ανάλογα με την εξέλιξη των εισαγωγικών τίτλων, ενώ όταν γράφουμε το όνομά μας χρησιμοποιώντας το Joystick,



RAMBO

FIRST BLOOD PART II

REVIEW







ο Commodore εκτελεί ένα μοντέρνο μουσικό κομμάτι.

Βρίσκεστε λοιπόν στη ζούγκλα του Βιετνάμ, ενώ οι Βιετκόγκ σας επιτίθενται από κάθε κατεύθυνση. Πρέπει να διασχίσετε τη ζούγκλα χρησιμοποιώντας το RAMBO-μαχαίρι σας για την εξόντωση των Βιετκόγκ που σας πυροβολούν ανελέητα. Το παιχνίδι τελειώνει αν δεχτείτε αρκετές σφαίρες (βλέπετε ένας RAMBO δεν σκοτώνεται εύκολα) και



γι΄ αυτό θα χρειαστεί να κάνετε αρκετούς ελιγμούς κατά την περιπλάνησή σας μέσα στη ζούγκλα. Στο επόμενο στάδιο, βρίσκεστε μέσα στο στρατόπεδο των αιχμαλώτων όπου εκεί πρέπει, αφού τους ελευθερώσετε, να τους οδηγήσετε στο ελικόπτερο που θα σας μεταφέρει πίσω στη βάση της Ταϋλάνδης. Αφού λοιπόν χρησιμοποιήσετε το μαχαίρι σας για να κόψετε τα δεσμά των αιχμαλώτων και ελευθερώσετε και τον τελευταίο, ο υπολογιστής σας περνάει «σε κατάσταση συναγερμού» και η αποστολή σας έχει φτάσει πλέον στο πιο κρίσιμο σημείο της. Έτσι, όταν θελήσετε να χρησιμοποιήσετε το ελικόπτερο που υπάρχει ώστε να φυγαδεύσετε τους αιχμαλώτους από την κόλαση της φωτιάς, θα δείτε ότι κάποιο σοβαρό εμπόδιο θα φράζει το δρόμο σας. Οι αντίπαλοί σας έχουν καταφύγει στο τελευταίο όπλο τους που δεν είναι άλλο από ένα τρομερό υπερσύγχρονο ελικόπτερο. Θα χρειαστεί λοιπόν να επιστρατεύσετε όλο το θάρρος σας και με τη βοήθεια του φοβερού όπλου που διαθέτετε να το ανατινάξετε πριν σκοτωθείτε πέφτοντας πάνω σε απότομα βράχια...

Αν καταφέρετε και σ΄ αυτό το στάδιο να ανταποκριθείτε σαν πραγματικός ήρωας, θα φτάσετε στην ασφαλή αεροπορική βάση της Ταϋλάνδης.

Το παιχνίδι, χωρίς αμφιβολία καταφέρνει να διατηρεί το ενδιαφέρον μας αμείωτο, καθώς δεν απευθύνεται μόνο σε βετεράνους. Η υπόθεσή του, όπως άλλωστε θα ξέρετε, είναι παρμένη από την ομώνυμη κινηματογραφική ταινία η οποία προβλήθηκε πριν λίγες μέρες και στη χώρα μας αφού προηγουμένως είχε γίνει γνωστή σε πολλές χώρες της υφηλίου. Τόσο η ίδια η ταινία όσο και το θέμα που θίγει ειδικότερα, έγινε σε πολλά κράτη αιτία συζήτησης και διαμάχης με αποτέλεσμα να ασχοληθεί μ΄ αυτήν ο διεθνής τύπος, ενώ την ίδια εποχή, ο κόσμος μιλούσε για ραμπομανία...

Χωρίς όλα αυτά να σημαίνουν ότι θα παρατηρηθεί παρόμοιο κύμα ενδιαφέροντος για την έκδοση του προγράμματος σε υπολογιστές, δεν παύει να είναι ένα πρόγραμμα απ΄ αυτά που μπορούν να θεωρηθούν «της μόδας»... Αν λοιπόν θέλετε να γνωρίσετε από κοντά τον περιβόητο πλέον JOHN RAMBO, θα βρείτε το πρόγραμμα στο κατάστημα ''MICROBRAIN'' (Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733)

*GRAPHICS:*****

*ΗΧΟΣ: ******

*ΠΛΟΚΗ: ******

*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ******

ΤΙΤΛΟΣ: ARTIST

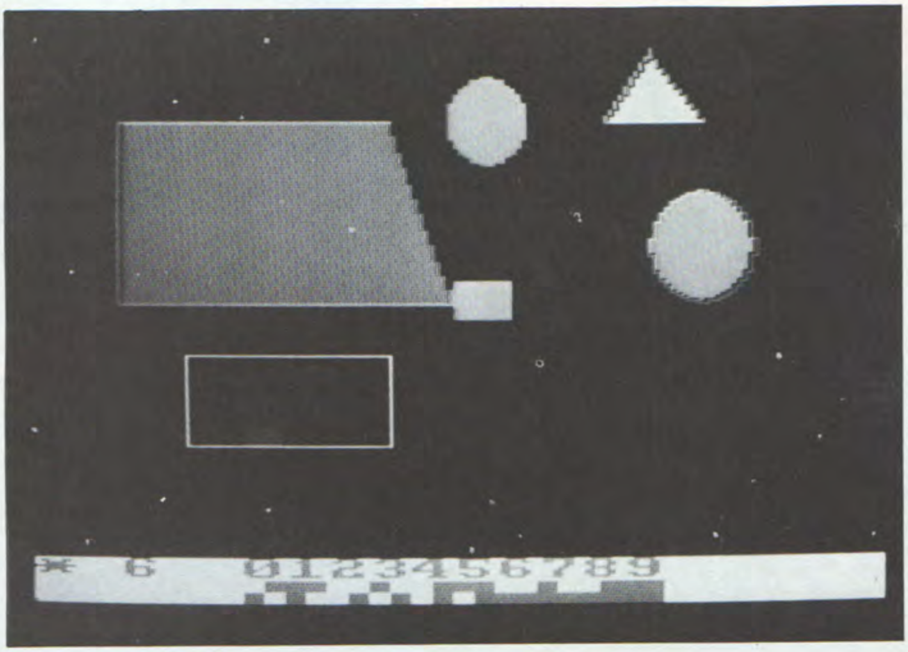
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

AMSTRAD CPC-464

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: GRAPHICS-AID

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: CRL



Η ύπαρξη ενός προγράμματος που μας βοηθάει να ζωγραφίζουμε με τον υπολογιστή μας, δεν μπορεί να θεωρηθεί σαν κάτι πρωτότυπο. Αντιθέτως, άλλωστε, εκτός από τα πολυάριθμα παρόμοια προγράμματα που όλοι μας έχουμε δει κάποτε, οι περισσότεροι μικροϋπολογιστές διαθέτουν τις απαραίτητες εντολές που μας επιτρέπουν να κάνουμε εύκολα κάποιο απλό σχέδιο.

Οι λόγοι λοιπόν που μας έκαναν να φιλοξενήσουμε το ARTIST στις περιορισμένες σελίδες της «ΚΡΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ» δεν μπορεί παρά να έχουν άμεση σχέση με την υψηλή ποιότητα του προγράμματος.

Επιπλέον, ο... ARTISTAS που παρουσιάζουμε αν και δεν έχει πολύ καιρό που κυκλοφορεί στην παγκόσμια αγορά, έχει προκαλέσει αρκετά καλές εντυπώσεις σε όσους ζήτησαν τη βοήθειά του καθώς και σε εκείνους που ενδιαφέρθηκαν για τις δυνατότητές του με αρκετή επιφυλακτικότητα (όπως ο γράφων).

Στην ίδια κασέτα, υπάρχει, εκτός από το ARTIST και ένα πρόγραμμα που μας βοηθά να κατασκευάσουμε SPRITES. Επίσης στο κυρίως MENU του ARTIST συναντάμε επιλογές οι οποίες (εκτός από εκείνη που έχει να κάνει με την κατασκευή σχεδίων στην οθόνη του AMSTRAD), μας επιτρέπουν να φτιάξουμε τα δικά μας UDG (User Defined Graphics).

Ρίχνοντας μια βιαστική ματιά στον τρόπο που μπορούμε να φτιάξουμε UDG βρήκαμε μια αρκετά ενδιαφέρουσα τεχνική, καθώς και ευκολίες που μας επέτρεπαν να αντιστρέψουμε κάποιο graphic ή να αλλάξουμε τον προσανατολισμό του στην οθόνη. Μπορούμε επίσης να διαλέξουμε ένα χαρακτήρα από μια έτοιμη συλλογή ή αν έχουμε κάποιες συγκεκριμένες ανάγκες να καταργήσουμε όλους τους υπάρχοντες γραφικούς χαρακτήρες και να βάλουμε στη θέση αυτών τους δικούς μας.

Εγκαταλείποντας την κατασκευή UDG και επιστρέφοντας στα σχέδιά μας, θα δούμε ότι υπάρχουν στη διάθεσή μας πολλές εντολές με αποτέλεσμα να ικανοποιείται και η πιο τρελή απαίτησή μας σχετικά με τη «ζωγραφική». Μπορούμε για παράδειγμα, με το πάτημα ενός πλήκτρου να φτιάξουμε πλαίσια, κύκλους, τρίγωνα ή ακόμα και πολύγωνα. Τα χρώματα που υπάρχουν στη διάθεσή μας, μας επιτρέπουν να φτάσουμε σε εντυπωσιακές πολυχρωμίες, ενώ δεν λείπουν οι καθιερωμένες λειτουργίες για κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων καθώς και για γέμισμα με χρώμα (FILE) κάποιων κλειστών περιοχών.

Σε αντίθεση με τις πολλές ευκολίες που συναντήσαμε, δεν μείναμε το ίδιο ευχαριστημένοι με τον τρόπο απεικόνισης στην οθόνη. Το πρόγραμμα, (για κάποιο λόγο που δεν καταφέραμε να εξηγήσουμε) χρησιμοποιεί το MODE χαμηλής ανάλυσης του υπολογιστή, με αποτέλεσμα να χάνεται σημαντικό μέρος από τη λεπτομέρεια που θα μπορούσαμε να πετύχουμε. Είναι πραγματικά λυπηρό, ένα πρόγραμμα με τόσο πλούσιες δυνατότητες να μη χρησιμοποιεί την υψηλή, ή τουλάχιστον τη μέση διακριτότητα του MONITOR του υπολογιστή. Το πρόγραμμα βέβαια χάρη στους δύο δείκτες που μας παρέχει (CURSORS), μας επιτρέπει να φτιάχνουμε απλά σχέδια και το σπουδαιότερο, μέσα σε ελάχιστο χρόνο.

Στην άλλη πλευρά της κασέτας, υπάρχει ένα άλλο πρόγραμμα για την κατασκευή SPRITES που μπορούμε να το παρομοιάσουμε μ' αυτό για την κατασκευή UDG που αναφέραμε παραπάνω. Η διαφορά, είναι ότι για τα SPRITES υπάρχει μεγαλύτερος «πίνακας» καθώς και η δυνατότητα για λεπτομερή χρωματισμό τους.

Όπως θα καταλάβατε λοιπόν, πρόκειται για ένα σύνολο «ευκολιών» που επιτρέπουν να προσθέσουμε στα προγράμματά μας κάποια καλλιτεχνικά στοιχεία χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερο ταλέντο. Χωρίς να μπορούμε να το χαρακτηρίσουμε σαν «το καλύτερο» (λόγω χαμηλής ανάλυσης) δεν παύει να είναι ένα καλό βοήθημα για το χομπίστα. Το "ARTIST" το βρήκαμε στο Amstrad Club (Ηπείρου 6, Μουσείο, τηλ. 8236444).

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ****
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: *****
*GRAPHICS:****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: IMPOSSIBLE MISSION

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48 K)

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE-ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: EPYX

Το IMPOSSIBLE MISSION, είναι ένα πρόγραμμα που σίγουρα θα ξέρουν οι κάτοχοι του COMMODORE-64. Το γεγονός όμως ότι κυκλοφόρησε πρόσφατα μια νέα έκδοση του για τον SPECTRUM, μας κάνει να ξαναθυμηθούμε μερικά χαρακτηριστικά αυτού του τόσο ενδιαφέροντος προγράμματος.

Πρόκειται για αποστολή σας (κατασκοπικού περιεχομένου) μέσα σε υπόγειες αίθουσες, προσπαθώντας να βρείτε κάποια μυστικά σχέδια ενός τρελού καθηγητή και τέλος να εξοντώσετε και τον ίδιο.

Πρέπει να ομολογήσω, ότι πρόκειται για ένα από τα πιο πλούσια και ενδιαφέροντα προγράμματα που έχω δει και που χωρίς αμφιβολία θα σας ενθουσιάσει. Δυστυχώς, είναι δύσκολο να περιγραφεί με λόγια και γι' αυτό θα άξιζε να το δείτε από κοντά...

Θα το βρείτε στο κατάστημα A.C.C. (Σολωμού 25, τηλ. 3609217)

*GRAPHICS: ******
*ΗΧΟΣ: *****
*ΠΛΟΚΗ: ******
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ******

ΤΙΤΛΟΣ: WORLD SERIES BASKETBALL

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48 K)

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ATHLETIC

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: IMAGINE

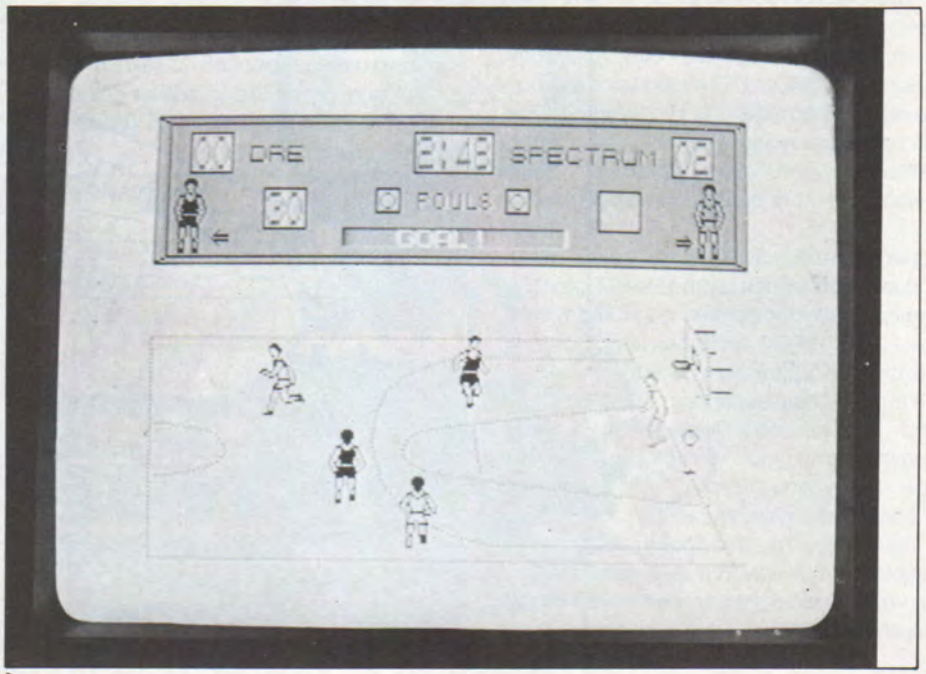
Μέχρι σήμερα ο SPECTRUM έχει προικιστεί με εκατοντάδες εκπαιδευτικά προγράμματα, ενώ ταυτόχρονα όλοι παραδέχονται ότι έχει την πιο πλούσια συλλογή παιχνιδιών που διατίθεται για home-micros.

Αφού λοιπόν είδαμε προγράμματα που είχαν μέχρι και αθλητικό περιεχόμενο όπως ποδόσφαιρο, κολύμβηση, σκι, άρση βαρών, πυγμαχία και πολλά άλλα, δεν θα ήταν παράλογη προσδοκία μας αν υπήρχε και κάποιο πρόγραμμα για "BASKET επί της οθόνης"!

Πράγματι, το "WORLD SERIES BASKETBALL" που παρουσιάζουμε, μας δίνει τη δυνατότητα να παίζουμε στο σαλόνι μας κάποιο σκληρό αγώνα ή μια φιλική συνάντηση χωρίς να υπάρχει κίνδυνος να πάθουμε κάποια ζημιά από τη βαριά μπάλα του BASKET.

Πριν αρχίσουμε το παιχνίδι, βλέπουμε στην οθόνη ένα πίνακα με τις επιλογές που μπορούμε να κάνουμε. Σ' αυτόν περιέχονται η επιλογή του χρώματος του γηπέδου ή αλλιώς του χρώματος που θ' αποτελεί το φόντο του παιχνιδιού, το επίπεδο δυσκολίας, που έχει να κάνει κυρίως με την ταχύτητα του παιχνιδιού, καθώς και μια σελίδα οδηγιών που αναλαμβάνει να μας κατατοπίσει σχετικά με το πρόγραμμα. Μπορούμε επίσης να διαλέξουμε το Joystick που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε ή τα πλήκτρα (σε περίπτωση που δεν έχουμε Joystick) που μας διευκολύνουν καλύτερα. Τέλος, αν δεν υπάρχει κάποιος φίλος μας που τολμάει να μας αντιμετωπίσει ώστε να αναλάβει την αντίπαλη ομάδα μπορούμε να ζητήσουμε από τον Spectrum να πάρει τη θέση του.

Μόλις λοιπόν συμπληρωθούν οι απαραίτητες «διατυπώσεις», βλέπουμε το μεσαίο τμήμα ενός γηπέδου BASKET καθώς οι παίκτες των δύο ομάδων βγαίνουν από ▶



Αυτά τα Χριστούγεννα Μαζί μας!

Στο Multi computers
ΔΩΡΑ, ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
και Εκπλήξεις



Ιπποκράτους 52–54, 106 80 Αθήνα, Τηλ. 36 07 770

ΤΙΤΛΟΣ: "FP", "IS" COMPILERS

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

SPECTRUM (48 K)

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: UTILITY

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: SOFTEK

Όσοι κατά καιρούς απογοητευτήκατε από την ταχύτητα των προγραμμάτων που ήταν γραμμένα σε BASIC, μπορείτε τώρα να τα βελτιώσετε μετατρέποντάς τα σε γλώσσα μηχανής.

Βέβαια, δεν έχουμε την εντύπωση ότι παρουσιάζουμε κάτι καινούριο, αφού πρόκειται για έναν BASIC-COMPILER. Μπορείτε όμως να χρησιμοποιήσετε τον Compiler που παρουσιάζουμε χωρίς να αντιμετωπίσετε ιδιαίτερα προβλήματα, αφού τώρα είναι αρκετά ευέλικτος και μπορεί να μετατρέψει αρκετά προγράμματά σας σε κώδικα μηχανής. Βλέπετε, άλλοι compilers μετέτρεπαν ελάχιστα προγράμματα (λόγω του περιορισμένου αριθμού εντολών που αναγνώριζαν) και τελικά δεν παρουσίαζαν την αναμενόμενη... χρησιμότητα από τους κατόχους τους.

Αν λοιπόν νομίζετε ότι χρειάζεστε έναν καλό Compiler, μπορείτε να τον βρείτε στο κατάστημα COSMIC COMPUTERWARE (Ηπείρου 3, Μουσείο, 8215377)

*ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: *****
*ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: *****
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

τα αποδυτήρια και παίρνουν τις θέσεις τους.

Ο αγώνας αρχίζει μετά από τη σέντρα στο κέντρο του γηπέδου και ο πιο ικανός κερδίζει την μπάλα και ετοιμάζεται για την πρώτη του επίθεση. Ο παίκτης που έχει την μπάλα σημειώνεται με διαφορετικό χρώμα από του υπόλοιπους και είναι αυτός που χειριζόμαστε, (αν ανήκει στη δική μας ομάδα) ή αυτός που μαρκάρουμε (αν ο παίκτης που κρατάει την μπάλα ανήκει στην αντίπαλη ομάδα).

Κατά τη διάρκεια του αγώνα μπορούμε να κάνουμε μακρινές ή κοντινές πάσες, ανάλογα με το χρόνο που κρατάμε πατημένο το κουμπί του σουτ. Το ίδιο ισχύει και σε περίπτωση που επιχειρούμε να πετύχουμε κάποιο καλάθι: ανάλογα με την απόστασή μας από το καλάθι υπολογίζουμε τη διάρκεια που θα κρατάμε πατημένο το πλήκτρο του σουτ.

Και όπως σε κάθε κανονικό αγώνα μπάσκετ, υπάρχουν FOULS, καλάθια των δύο ή τριών πόντων καθώς και μέγιστος χρόνος που μπορεί να κρατήσει την μπάλα κάποιος παίκτης. Ειδικότερα, ο χρόνος αυτός ποικίλλει ανάλογα με δικιά σας επιλογή και κυμαίνεται από πέντε δευτερόλεπτα έως μισό λεπτό. Μπορείτε λοιπόν να φτάσετε σε αρκετά πραγματικά επίπεδα αρκεί προηγουμένως, να έχετε προπονηθεί κατάλληλα. Πιστεύουμε πάντως πως αν είστε φίλαθλοι και οπαδοί του μπάσκετ, το "WORLD SERIES BASKETBALL" θα σας ικανοποιήσει αρκετά. Θα το βρείτε στο κατάστημα A.C.C. (Σολωμού 25, τηλ. 3609217).

*GRAPHICS: *****
*ΗΧΟΣ: ****
*ΠΛΟΚΗ: *****
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

ΤΙΤΛΟΣ: ΠΙΝΑΚΕΣ-ΟΡΙΖΟΥΣΕΣ-

ΓΡΑΜ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

SPECTRUM (48 K)

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΕΣ

ΕΙΔΟΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: PIM

SOFTWARE

ΤΙΜΗ: 1250 δρχ.

Τα προγράμματα που παρουσιάζουμε, όπως ήδη διαβάσατε στους τίτλους, αποτελούν ένα πακέτο που έχει σαν σκοπό να βοηθήσει το μαθητή της Γ΄ Λυκείου στην καλύτερη εκμάθηση των πρώτων κεφαλαίων που υπάρχουν στο βιβλίο ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ του ΟΕΔΒ. Ικανοποιημένοι από την προσεγμένη μορφή του πακέτου (πρόκειται για ένα βιβλίο μαζί με τρεις κασέτες), πιστέψαμε πως είχαμε στα χέρια μας ένα πραγματικό βοήθημα που θα έκανε τον SPECTRUM ακούραστο δάσκαλο...

Δυστυχώς όμως, όπως ανακαλύψαμε στη συνέχεια ο υπολογιστής δεν παίζει τον κύριο ρόλο (όπως έλεγαν οι αισιόδοξες προβλέψεις μας), αλλά παραγκωνίζεται από το βιβλίο που περιέχεται στο πακέτο. Έτσι λοιπόν (κυρίως στα 2 προγράμματα με τίτλο ορίζουσες και γραμμικά συστήματα) ο υπολογιστής τύπωνε στην οθόνη ΟΤΙ ΑΚΡΙΒΩΣ υπήρχε και στο βιβλίο. Η ίδια νοοτροπία βέβαια, υπήρχε και στο τρίτο πρόγραμμα με τον τίτλο «πίνακες» μόνο που σ' αυτό συναντήσαμε και κάποια καλά παραδείγματα.

Ας δούμε όμως αναλυτικότερα τους πίνακες. Πρόκειται για κάποιο πρόγραμμα (που παλιότερα κυκλοφορούσε ξεχωριστά και κάτω από άλλο COPYRIGHT) το οποίο μας δείχνει πως συμβολίζονται οι πίνακες και με ποια διαδικασία γίνονται οι πράξεις μεταξύ των δύο πινάκων. Θα μπορούσαμε λοιπόν, να μέναμε ευχαριστημένοι απ' αυτό τουλάχιστον το πρόγραμμα αν δεν υπήρχαν κάποια λάθη κατά την εκτέλεσή του, (π.χ. σε κάποιο σημείο λείπει μια εντολή για καθάρισμα της οθόνης με αποτέλεσμα να πέφτουν οι νέες προτάσεις που τυπώνονται πάνω στις προηγούμενες). ►

SOFTWARE REVIEW

ΤΙΤΛΟΣ: Yie Ar KUNG FU

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: MARTIAL ARTS

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: KJIONAMI-IMAGINE

Όπως ήδη διαβάσατε, πρόκειται για ένα KUNG-FU, που μπορεί να τρέξει στον Amstrad επιτρέποντας έτσι στους κατόχους του υπολογιστή να εκφράσουν τα... χειρότερά τους αισθήματα.

Χειρίζεστε τον πολεμιστή σας με τα πλήκτρα του υπολογιστή ή το Joystick και έχετε στη διάθεσή σας ένα μεγάλο περιθώριο «πολεμικών κινήσεων». Αντίπαλός σας είναι κάποιο «τζίνι» (απ' αυτά που κατοικούν συνήθως σε λυχνάρια) και θα χρειαστείτε αρκετή επιδεξιότητα για να το αντιμετωπίσετε.

Στο βάθος της οθόνης, φαίνεται κάποιο καλοφτιαγμένο τοπίο ενώ από το μεγαφωνάκι του Amstrad, ακούγεται παραδοσιακή Κινέζικη μουσική.

Όσοι πιστοί... θα βρείτε το πρόγραμμα στο κατάστημα "THE BRAIN" (Ι. Φωκά 125, τηλ. 2928005)

*GRAPHICS:*****
*ΗΧΟΣ: ****
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

Στα δύο άλλα προγράμματα όπως αναφέραμε προηγουμένως, ο υπολογιστής κάνει πιστή αναπαραγωγή της θεωρίας και των ασκήσεων που περιέχονται στο φυλλάδιο, με μοναδική διαφορά ότι μπορούμε να δώσουμε στον SPECTRUM το αποτέλεσμα που βρήκαμε σε κάθε άσκηση. Όταν δώσουμε όλα τα αποτελέσματα, ο υπολογιστής θα μας πει πόσες ασκήσεις λύσαμε σωστά χωρίς να παραλείψει να τυπώσει κάποιο μήνυμα που θα μας λέει αν πρέπει να διαβάσουμε περισσότερο ή αν οι «επιδόσεις» μας είναι ικανοποιητικές.

Αυτό λοιπόν που συμπεραίνει όποιος αποκτήσει το πακέτο, (και το οποίο αποτελεί το βασικό σημείο της διαφωνίας μας) είναι ότι ένας υπολογιστής δεν προσφέρει τίποτα περισσότερο από ένα βιβλίο. Ο δε μαθητής που θα ξοδέψει τα χρήματα και τον πολύτιμο χρόνο μελέτης του, θα ανακαλύψει ότι με το ίδιο ποσό θα μπορούσε να αγοράσει κάποιο καλό βιβλίο χωρίς να καταφεύγει σε φυλλάδια που θα συνοδεύουν τέτοιου είδους εφαρμογές. Θέλοντας λοιπόν να απολογηθούμε έναντι της αδικημένης «εκπαίδευσης από υπολογιστές», υπενθυμίζουμε ότι ο υπολογιστής μπορεί να προσφέρει πραγματική βοήθεια φτάνει να υπάρχουν τα κατάλληλα γι' αυτό το σκοπό προγράμματα.

*ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ***
*ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ***
*ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: HIRISE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD

CPC 464/664/6128

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: BUBBLE

BUS SOFTWARE

Κουρασμένοι από τους εξωγήινους και τα τερατάκια που συναντούσαμε στα περισσότερα παιχνίδια, αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με κάτι πιο πραγματικό. Θέλοντας λοιπόν να αφήσουμε την επιτροπή κριτικής προγραμμάτων να ηρεμήσει για λίγο, αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με το βάψιμο μιας σιδερένιας σκαλωσιάς. Θα αναρωτηθείτε βέβαια γιατί διαλέξαμε κάτι τέτοιο, αλλά αν μάθετε ότι πριν λίγες μέρες η κριτική επιτροπή έπαθε νευρικό κλονισμό σε μια προσπάθειά της να εξοντώσει ένα σμήνος ιπτάμενων εξωγήινων, πιστεύουμε να μας δικαιολογήσετε.

Τα πράγματα όμως δεν ήρθαν όπως τα υπολογίζαμε, και έστω για ένα απλό βάψιμο, τα μέλη της επιτροπής μας κινδύνεψαν αρκετά. Το πρόγραμμα που κρύβεται πίσω απ' όλα αυτά, λέγεται HIRISE και έχει σαν κύριο χαρακτηριστικό του την καλή απεικόνιση σε τρεις διαστάσεις.



Έτσι, αρχίζοντας το παιχνίδι βλέπουμε την προοπτική απεικόνιση μιας σκαλωσιάς σαν αυτή που συναντάμε σε οικοδομές (χωρίς να παίρνω όρκο πως ήταν ακριβώς κάτι τέτοιο), ενώ ο ήρωας που μας εκπροσωπεί βρίσκεται στο κατώτερο από τα τρία επίπεδα που υπάρχουν. Τα επίπεδα συνδέονται μεταξύ τους με σκάλες, ενώ στο κάθε ένα απ' αυτά υπάρχουν οι σιδερένιοι σωλήνες που πρέπει να χρωματίσετε. Αυτό επιτυγχάνεται περνώντας από το σωλήνα που θέλετε να βάψετε, γεγονός που προεξηγεί ότι για το βάψιμο ολόκληρης της σκαλωσιάς θα χρειαστεί να περάσετε από κάθε σωλήνα χωρίς να παραλείψετε ούτε το παραμικρό τμήμα.

Σαν να μην έφτανε η δύσκολη δουλειά που οφείλετε να περατώσετε, υπάρχουν (όπως ήδη θα μάντεψαν οι πιο απαισιόδοξοι) κάποια μοχθηρά ανθρωπάκια που σας κατατρέχουν. Η ευφυία τους δείχνει να κυμαίνεται σε αρκετά υψηλά επίπεδα και γι' αυτό πρέπει να κινείστε με πολύ προσοχή και κυρίως μεθοδικά. Μπορείτε αν χρειαστεί, να «πηδήξετε» από ένα επίπεδο σε κάποιο χαμηλότερο, αλλά αυτό γίνεται μόνο σε ορισμένα σημεία της πίστας. Λόγω της τρίτης διάστασης, θα χρειαστεί να αποκτήσετε αρκετή πείρα με το παιχνίδι, ώστε να μπορέσετε να εξοικοιωθείτε με τον τρόπο που θα κατευθύνετε το «ανθρωπάκι» σας και θα αποφύγετε τους επικίνδυνους κυνηγούς σας. Ευτυχώς όμως (βλέπετε δεν είναι τα πάντα εναντίον σας), υπάρχουν κάποιες κολώδεις ουσίες που κουβαλάτε μαζί σας και αν ρίξετε κάποια απ' αυτές σ' ένα σημείο της πίστας, οι κυνηγοί σας θα κολλήσουν εκεί για αρκετή ώρα, επιτρέποντάς σας έτσι να κερδίσετε πολύτιμο έδαφος. Πρέπει όμως να μην το... παρακάνετε, γιατί έχετε στη διάθεσή σας μόνο τρεις ποσότητες κόλλας. Αν δείξετε τον κατάλληλο ζήλο και καταφέρετε να βάψετε ολόκληρη τη σκαλωσιά, θα περάσετε στο επόμενο στάδιο συναντώντας αρκετά δυσκολότερες συνθήκες. Το πρόγραμμα, αν και δεν μπορεί να χαρακτηριστεί από τα πιο εύκολα, καταφέρνει να προσελκύσει το ενδιαφέρον μας αφού δεν γίνεται ποτέ απρόσιτο. Θα το βρείτε στο κατάστημα "COMPUTER MARKET" (Σολωμού 26, τηλ. 3611805)

*GRAPHICS:*****
ΗΧΟΣ: ****
ΠΛΟΚΗ: ***
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

■

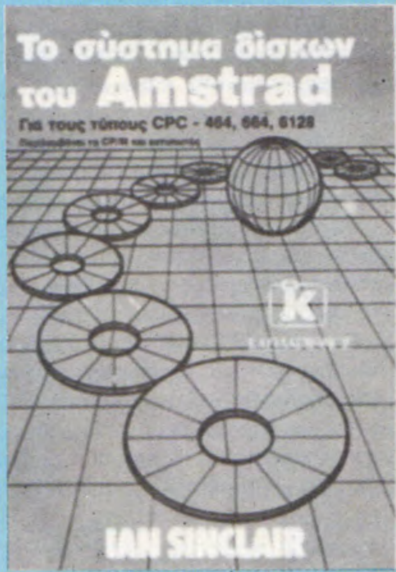
ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

... και τα
γίνονται



Απευθύνεται στον αρχάριο που θέλει να μάθει τη γλώσσα Μηχανής του Amstrad.

1600 δρχ.



Εισχωρεί στη γνώση του συστήματος των δίσκων, περιέχει πολλά χρήσιμα προγράμματα, όπως ξεκλείδωμα προστατευμένων προγραμμάτων σε κασσέτα κλπ.

1400 δρχ.



Το βιβλίο που ανακηρύχτηκε από τα καλύτερα της χρονιάς.

1300 δρχ.



Σας εισάγει στη χρήση του ZX microdrive

950 δρχ.



Μεθοδικό και απλό απευθύνεται στον αρχάριο της BASIC και τον οδηγεί στα μυστικά του προγραμματισμού.

1200 δρχ.

μυστικά των computers τώρα δικά σας!



Επιτέλους μπορείτε να προγραμματίσετε σωστά τον εκτυπωτή σας.

1500 δρχ.

Γιατί οι εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ με ένα επιτελείο από ειδικούς επιστήμονες διαλέγουν και σας προσφέρουν στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της Διεθνούς βιβλιογραφίας. Για να μπορέσουν να γίνουν τα μυστικά των computers τώρα δικά σας. Ακόμη, διατίθενται όλα τα ξενόγλωσσα βιβλία των εκδόσεων Sunshine και Interface.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΥΝΤΟΜΑ

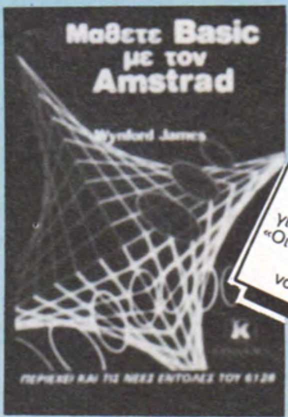
- Pascal για αρχάριους, του Mike James
- LOGO, για αρχάριους, του Boris Allan
- Συστήματα αρχειοθέτησης και βάσεις δεδομένων για τον Amstrad, των A.P. Stephenson και D.J. Stephenson.

Όλα τα βιβλία στέλνονται με αντικαταβολή



Μια συλλογή από έξυπνα προγράμματα και υπορουτίνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτούσιες στα προγράμματά σας.

1600 δρχ.



Να τι έγραψε το Αγγλικό περιοδικό Personal Computer World για το manual του Amstrad «Οι αρχάριοι θα χρειαστούν ένα άλλο βιβλίο να τους μάθει Basic»

Για τον νέο κάτοχο του Amstrad. Τον μαθαίνει προγραμματισμό παράλληλα με λεπτομέρειες και επιπλέον εντολές που αναφέρονται στον Amstrad.

1300 δρχ.

ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Στουρνάρα 27Β 1ος όροφος
Αθήνα 106 82 • Τηλ. 3632044

Μ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ

ΜΙΑ ΚΑΤΑΔΥΣΗ ΣΤΟ QDOS



του Γιάννη Γαβιώτη

Το λειτουργικό πρόγραμμα του QL, προσφέρει πολλές ευκολίες στο χρήστη μέσω της γλώσσας υψηλού επιπέδου του υπολογιστή, της Superbasic. Όμως υπάρχουν μερικές λειτουργίες που δεν ελέγχονται από τη Superbasic και έτσι αναγκαστικά θα καταφύγουμε στα PEEKS και ROKES.

Παρανθετικά εδώ αναφέρουμε, ότι στη Superbasic υπάρχει μια function, η VER$, που δεν περιγράφεται στο manual και που επιστρέφει ένα διψήφιο κώδικα ο οποίος δείχνει την έκδοση του QDOS που υπάρχει στο μοντέλο. Έτσι κάνοντας PRINT VER$ μπορούν να τυπωθούν στην οθόνη οι εξής κώδικες:

FB η παλαιότερη έκδοση με σοβαρά bugs που θα έπρεπε να έχει αποσυρ-

θεί από το εμπόριο.

- PM παρόμοια με την FB
- AH βελτιωμένη έκδοση όπου έχουν διορθωθεί αρκετά bugs.
- JM παρουσιάζει κάποιες βελτιώσεις σε σχέση με την AH
- JS η πιο πρόσφατη και ίσως καλύτερη έκδοση του QDOS (τουλάχιστον στην Ελλάδα).

Σε διάφορα παιχνίδια σε Superbasic που κυκλοφορούν θα έχετε παρατηρήσει ότι ο χρόνος απόκρισης του πληκτρολογίου δεν είναι ικανοποιητικός, γιατί η αυτόματη επανάληψη αργεί να ενεργοποιηθεί. Οι θέσεις μνήμης 163980-1 αποτελούν μια «λέξη» από την οποία καθορίζεται το delay time της αυτόματης επανάληψης. Έτσι δοκιμάστε POKE_W 163980, 0. Θα παρατηρήσετε ότι μόλις πατάτε ένα πλήκτρο, αρχίζει αμέσως η αυτόματη επανάληψη. Όμως θα συμφωνήσετε ότι έτσι είναι δύσκολο να πληκτρολογείτε. Γι' αυτό POKE _ W 163980, 1000. Τότε η αυτόματη επανάληψη αργεί να ενεργοποιηθεί - πρακτικά έχει καταργηθεί αφού πρέπει να κρατάτε το πλήκτρο 20 sec διαρκώς πατημένο για να αρχίσει να τρέχει ο cursor. Μια κανονική τιμή είναι γύρω στο 30.

Στη θέση μνήμης, 163982 ελέγχεται η συχνότητα της αυτόματης επανάληψης. Έτσι για να φεύγουν πιο γρήγορα οι σφαίρες από τα κανόνια σας, κάντε POKE _W 163982, 0. Μια κανονική τιμή είναι γύρω στο 4.

Αν θέλετε να κλειδώσετε το πληκτρολόγιό σας μέσα από ένα πρόγραμμα έτσι ώστε να γράφει μόνο κεφαλαία, χρησιμοποιείστε το: POKE_W 163976, -256 ενώ αντίστοιχα για να χρησιμοποιείτε μόνο τα μικρά γράμματα: POKE_W 163976, 0.

Αν και στο manual δεν αναφέρεται, μπορούμε να σταματήσουμε το scrolling της οθόνης (π.χ. όταν στο dir έχουμε πολλά αρχεία) πατώντας .CTRL και συγχρόνως F5. Αυτή η δυνατότητα δε μας δίνεται όταν βρισκόμαστε μέσα στον interpreter κατά την εκτέλεση ενός προγράμματος. Για να πετύχουμε πάγωμα της οθόνης, αρκεί να δώσουμε στο κατάλληλο σημείο του προγράμματος: POKE 163891, 1. Η οθόνη θα επανενεργοποιηθεί αν πατήσουμε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο.

Το ξέρετε ότι μπορούμε να «σβήσουμε» την οθόνη που είναι συνδεδεμένη με τον QL. Φυσικά, όχι διακόπτοντας την τροφοδοσία της μέσω του QL. Αυτό είναι αδύνατο. Το σβήσιμο ισοδυναμεί με ένα είδος CLS εντολής που όμως δεν αλλάζει τα απεικονιζόμενα στην οθόνη, απλώς τα κάνει... αόρατα. Αν βρισκόσαστε στο MODE 8 δοκιμάστε POKE 98403, 10. Όλα έσβησαν, όμως ο υπολογιστής και η οθόνη εξακολουθούν να δουλεύουν ακόμα κι αν εσείς δεν το βλέπετε. Για να το δοκιμάσετε πληκτρολογήστε τυφλά BEEP 0, 30 με προσοχή για να μην κάνετε λάθος. Επίσης στα τυφλά κάντε: POKE 98403, 8 για να «ανάψετε» την οθόνη. Στο παράθυρο 0 μπορείτε να δείτε τις εντολές που δώσατε.

Αν βρισκόσαστε στο MODE 4 για να σβήσετε την οθόνη δώστε POKE 98403,2 ή για να την ανάψετε POKE 98403,0.

Με τον παραπάνω τρόπο, μπορείτε να επιτύχετε ένα εκτυφλωτικό flashing όλης της οθόνης. Δοκιμάστε:

```
I=2: REPEAT Q: POKE 98403, 10:
PAUSE i: POKE 98403, 8: PAUSE i
```

για το MODE 8. Αλλάζοντας την τιμή της μεταβλητής I, αλλάζουμε τη συχνότητα flashing.

Μια εμφανής αδυναμία της Superbasic είναι η απουσία κάποιας εντολής που να επιστρέφει την ελεύθερη μνήμη για superbasic προγράμματα. Όμως αυτή δεν αρκεί, γιατί ο QL έχει στη RAM του τρεις περιοχές για αποθήκευση προγραμμάτων. Η Superbasic Area χρησιμοποιείται από Superbasic προγράμματα, η Transient Program Area από jobs που τρέχουν multi-taskingly κάτω από το QDOS και η Resident Program Area από προγράμματα σε γλώσσα μηχανής του MC68008. Παραθέτουμε εδώ 4 ρουτίνες (functions) που δίνουν σε αδρές γραμμές το memory map της RAM του QL.

```
1 DEFine FuNction bas_ar
2 RETurn PEEK_L (163860) - PEEK_L
  (163856)
3 END DEFine bas_ar
```

Η παραπάνω function επιστρέφει τη μνήμη που είναι κατειλημμένη από το basic πρόγραμμα. Μερικές φορές όμως ο QL κρατάει στη μνήμη του προγράμματα που εμείς έχουμε σβήσει με την εντολή NEW έτσι η bas_ar μπορεί να μην επιστρέψει το ακριβές μέγεθος του προγράμματος.

```
11 DEFINE FUNCTION tra_ar
12 RETurn PEEK_L (163868) - PEEK_L
   (163860).
13 END DEFine tra_ar.
```

Η function tra_ar επιστρέφει το μέγεθος της transient procedure area. Αν δεν τρέχουν δουλειές (jobs) η συνάρτηση θα επιστρέψει 0.

```
21 DEFine FuNction res_ar
22 RETurn PEEK_L (163872) - PEEK_L
   (163868)
23 END DEFine res_ar.
```

Η function res_ar επιστρέφει το μέγεθος της resident procedure area. Αν δεν έχετε φορτώσει το TOOLKIT ή κάποιο παιχνίδι σε κώδικα μηχανής, η συνάρτηση θα σας επιστρέψει 0.

```
31 DEFine FuNction free_ar
32 RETurn PEEK_L (163856) - PEEK_L
   (163852) - 512
33 END DEFine free_ar.
```

Η function free_ar επιστρέφει την ελεύθερη μνήμη του υπολογιστή.

Αν προσθέσετε τα αποτελέσματα από τις τέσσερις προηγούμενες functions, θα παρατηρήσετε ότι είναι λιγότερα από 96K=98304 bytes που θα έπρεπε να έχει ο QL αν αφαιρέσουμε την sreen RAM που είναι 32K (32K+96K=128K συνολικά). Τα υπολειπόμενα bytes χρησιμοποιούνται για άλλες δουλειές του QDOS όπως σαν work space (χώρος εργασίας), slave blocks (για μεταφορά δεδομένων από την κυρίως μνήμη στα microdrives και αντίστροφα) και common heap.

Ο QL, έχει μια γεννήτρια τυχαίων αριθμών (RND) που όμως μετά από κάθε RESETing επαναλαμβάνει την ίδια σειρά τυχαίων αριθμών. Βέβαια, υπάρχει και η RANDOMIZE που τοποθετεί το δείκτη της RND σε κάποια επίσης τυχαία περιοχή. Όμως αν θέλετε η θεά τύχη να είναι πράγματι μη προβλέψιμη, χρησιμοποιείστε το ρολόι του QL. Στο byte στη διεύθυνση 98304, βρίσκονται τα δευτερόλεπτα. Κάνοντας PRINT PEEK (98304) θα σας επιστρέψει έναν πραγματικά τυχαίο αριθμό από 0 ως 255. ■

TOP 10

Το PIXEL σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να επέμβετε δυναμικά στην κίνηση των προγραμμάτων στη χώρα μας. Αν συμπληρώσετε κάποιο από τα κουπόνια αυτής της σελίδας με τα προγράμματα και τη σειρά που εσείς κρίνετε κατάλληλη, θα διαμορφώσετε το TOP 10 κάποιου μήνα και ίσως, με αυτή τη συμμετοχή σας να ανακηρύξετε το αγαπημένο σας παιχνίδι σαν «το καλύτερο πρόγραμμα»

Ο μόνος τρόπος δημιουργίας ενός πίνακα με τα καλύτερα προγράμματα για home-micros είναι η αποστολή των δικών σας προτιμήσεων. Πιστεύουμε ότι θα σας είναι πολύ χρήσιμο, να ξέρετε ποια προγράμματα είναι πραγματικά «πρώτα» στη χώρα μας.

Εμεις, από τη μεριά μας, θέλοντας να σαζ ευχαριστήσουμε, θα δημοσιεύουμε κάθε μήνα επεμβάσεις πάνω στα προγράμματα που μπήκαν στο TOP 10 (κατά το δυνατόν), χωρίς βέβαια να παραλείψουμε κάποια παρουσίαση τους από την στήλη «ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ».

Αν λοιπόν είστε κάτοχος κάποιου από τους υπολογιστές SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD ή απλώς πιστεύετε ότι έχετε διαμορφώσει αντικειμενική γνώμη για κάποια προγράμματα, στείλτε μας τις προσωπικές σας εκτιμήσεις ώστε να μπορέσουμε να ανακαλύψουμε τις «ντίβες» του μήνα.

PIXEL

sinclair Spectrum

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον SPECTRUM είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

COMMODORE 64

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον COMMODORE 64 είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL,(για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

AMSTRAD CPC 464

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον AMSTRAD είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

TOP TEN ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ

SPECTRUM

^	(3)	1 **BRUCE LEE** (US - GOLD)
●	(2)	2 **MATCH DAY** (OCEAN)
⌄	(1)	3 **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
^	(7)	4 **DT'S DECATHLON** (OCEAN)
*	(-)	5 **SPY HUNTER** (US - GOLD)
*	(-)	6 **SUPER TEST** (OCEAN)
⌄	(6)	7 **HYPER SPORTS** (IMAGINE)
*	(-)	8 **A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)
*	(-)	9 **SPY VS SPY** (BEYOND)
*	(-)	10 **RAID OVER MOSCOW** (US - GOLD)

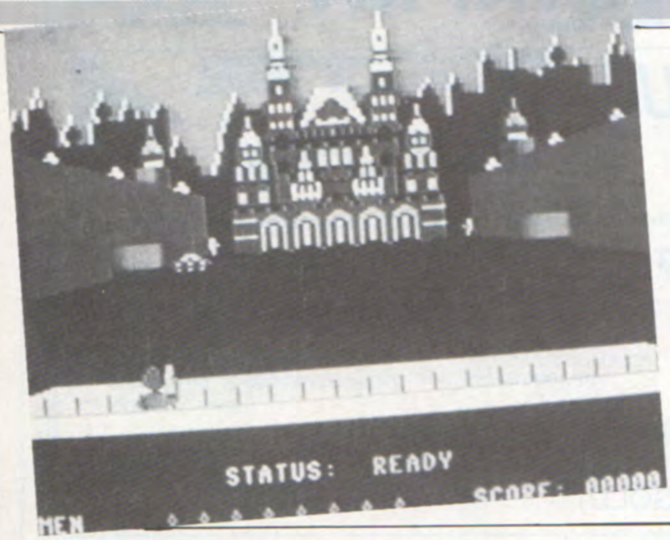
COMMODORE 64

●	(1)	1 **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
^	(3)	2 **SUMMER GAMES II** (QUICKSILVA)
⌄	(2)	3 **A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)
*	(-)	4 **BEACH HEAD II** (US - GOLD)
^	(9)	5 **RAID OVER MOSCOW** (US - GOLD)
^	(10)	6 **BRUCE LEE** (US - GOLD)
*	(-)	7 **WINTER GAMES** (QUICKSILVA)
*	(-)	8 **GI - JOE** (EPYX)
⌄	(4)	9 **IMPOSSIBLE MISSION** (CBS - EPYX)
⌄	(8)	10 **DUMBUSTERS** (US - GOLD)

AMSTRAD CPC464

●	(1)	1 **SORCERY** (VIRGIN)
^	(4)	2 **BEACH HEAD** (US - GOLD)
*	(-)	3 **KNIGHT'S LORE** (ULTIMATE)
^	(6)	4 **ROLAND ON THE ROPES** (AMSOFT)
●	(5)	5 **A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)
^	(2)	6 **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
*	(-)	7 **PYJAMARAMA** (MICROGEN)
⌄	(7)	8 **SIR LANCELOT** (MELBOYRNE HOUSE)
^	(10)	9 **GRAND PRIX RALLY II** (AMSOFT)
⌄	(3)	10 **HARRIER ATTACK** (AMSOFT)

(●): Σταθερό, (^): Άνοδος, (⌄): Πτώση, (*): Νέο. Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.



ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ TOP TEN ΤΟΥ SPECTRUM

του γιωργου σπηλιωτη

RAID OVER MOSCOW

Ενα από τα παιχνίδια της US GOLD που απασχόλησε, τελευταία, την κοινή γνώμη με το θέμα του, είναι το RAID OVER MOSCOW.

Το παιχνίδι αυτό είναι ιδιαίτερα δύσκολο να παιχθεί γιατί διαθέτει αρκετές και πολύπλοκες, στη λειτουργία τους, πίστες ενώ έχουμε στη διάθεσή μας μόνο 10 αεροπλάνα.

Η διαδικασία του σπασίματος είναι η εξής: βάζετε την πρωτότυπη κασέτα με το παιχνίδι στο κασετόφωνο τη γυρίζετε στην αρχή και ξεκινάτε να τη φορτώνετε κανονικά με LOAD "". Μόλις η οθόνη γίνει μαύρη σταματάμε αμέσως το κασετόφωνο και κάνουμε RESET στον υπολογιστή. Αυτή την κασέτα τη χρειαζόμαστε σ' αυτό ακριβώς το σημείο, γι' αυτό μην τη γυρίσετε μπροστά ή πίσω.

Παιρνετε, τώρα, μια νέα κασέτα και αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα του LISTING 1, το σώνετε δίνοντας την εντολή SAVE "RAID" LINE 1. Κατόπιν δίνετε NEW, κάνετε CLEAR 60000 και πληκτρολογείτε τον HEXLOADER που είναι το LISTING 2. Τον τρέχετε με RUN και απαντάτε στις ερωτήσεις START ADDRESS και FINISH ADDRESS με τα νούμερα 65050 και 65526 αντίστοιχα.

Δώστε τώρα τα δεκαεξαδικά στοιχεία του LISTING 3 προσέχοντας να δίνετε και τα αντίστοιχα αθροίσματα ελέγχου που εμφανίζονται μετά το ίσον (=) στο LISTING. Αφού τελειώσετε μ' αυτή τη διαδικασία μπορείτε, καλού - κακού, να σώσετε τον κώδικα σε μια άλλη κασέτα με την εντολή SAVE "C" CODE 65050, 485. Δώστε τώρα RANDOMIZE USR 65050 και βάλτε την πρωτότυπη κασέτα να παίξει από το σημείο που την είχαμε αφήσει. Όταν τελειώσει το φόρτωμα, ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW αλλά το πρόγραμμα θα υπάρχει ακόμα στη μνήμη του. Γι' αυτό δώστε SAVE "CODE" CODE 25000, 40535 και σώστε αυτό το κομμάτι του κώδικα στη νέα κασέτα αμέσως μετά το LISTING 1. Μόλις τελειώσετε δοκιμάστε να φορτώσετε τη νέα κασέτα από την αρχή με LOAD "". Αν όλα πήγαν καλά, το παιχνίδι θ' αρχίσει να παίζει και θα 'χετε στη διάθεσή σας άπειρα αεροπλάνα! Αν όμως τέτοιες ευκολίες δε σας συγκινούν μπορείτε να αφαιρέσετε τις γραμμές, 30, 40, 50, 60, 70, 80 από το LISTING 1.

Αν πάλι κάτι δεν πήγε καλά, φορτώστε το πρόγραμμα του LISTING 3 που σώσαμε με τ' όνομα "C" με τις εξής εντολές CLEAR 60000: LOAD "C" CODE και ξαναξεκινήστε δίνοντας RANDOMIZE USR 65050 και αφού έχετε τοποθετήσει την πρωτότυπη κασέτα στο σωστό σημείο.



```
LISTING 1:

   1 REM
********************************
*       RAID OVER MOSCOW       *
*                              *
*   © 1985   GEORGE SPILIOTIS  *
********************************

  10 CLEAR 24999
  20 LOAD ""CODE
  30 POKE 40299,0: POKE 40300,19
5
  40 POKE 43364,0: POKE 43365,0
  50 POKE 43369,0: POKE 43370,19
5
  60 POKE 46507,0: POKE 46508,0
  70 POKE 46512,0: POKE 46513,19
5
  80 POKE 49130,0: POKE 49136,0
  90 RANDOMIZE USR 32768
```

```
LISTING 2:

  10 REM
********************************
*           HEXLOADER          *
*                              *
*   © 1985  GEORGE SPILIOTIS   *
********************************

  20 POKE 23658,8
  30 DEF FN h(h$)=CODE h$-48-7*(
h$>"9")
  40 INPUT "START ADDRESS:",s
  50 INPUT "FINISH ADDRESS:",f
  60 FOR n=s TO f STEP 8
  62 PRINT n;": ";
  65 LET tot=0
  70 INPUT a$
  75 IF a$="END" THEN STOP
  77 PRINT A$;
  80 FOR B=0 TO 7
  90 LET Z=FN H(A$(1))*16+FN H(A
$(2))
 100 POKE (N+B),Z
 105 LET TOT=TOT+Z
 110 LET A$=A$(3 TO )
 120 NEXT B
 130 PRINT " = ";
 140 INPUT T
 150 IF T<>TOT THEN PRINT "DATA
ERROR": GO TO 62
 160 PRINT T
 170 NEXT N
```

```
LISTING 3:
65050: 31FFFFC3B4FF21A7 = 1389
65058: 6122B25CC3B71100 = 796
65066: 000000003D20FDA7 = 513
65074: 04C83E7FDBFE1FA9 = 1066
65082: E62028F4792F4FE6 = 1023
65090: 07F608D3FE37C9F3 = 1225
65098: 14153E0FD3FE2133 = 667
65106: FFE5DBFE1FE620F6 = 1496
65114: 024FBFCD2EFE30FB = 1076
65122: 21150410FE2B7CB5 = 676
65130: 20F93E0ACD2EFE30 = 906
65138: EA06C43E16CD2EFE = 1025
65146: 30E13ED6B838F206 = 1037
65154: C43E16CD2EFE30D3 = 1044
65162: 3EDFB838E4FD21EB = 1274
65170: FFFD660006C43E16 = 896
65178: CD2EFE30BE3ECDB8 = 1194
65186: 30DD2420EF06603E = 740
65194: 16CD2EFE30AD3E16 = 832
65202: CD2EFE30A63EABB8 = 1136
65210: 380AFD23FD7DFEEF = 1225
65218: 20CF18C979EE034F = 905
65226: 06802E083E0B1802 = 335
65234: 3E0CCD2EFED07808 = 915
65242: 3E0ECD2EFED03E13 = 870
65250: 3EC3B8CB1506B0D2 = 1057
65258: D2FE3E1DBDC20000 = 938
65266: 672686260006C42E = 561
65274: 013E081811DD7500 = 450
65282: DD231B06C42E0100 = 532
65290: 3E0618023E0CCD2E = 419
65298: FED078083E0ECD2E = 917
65306: FED03E133ED7B8CB = 1207
65314: 1506C4D20EFF7CAD = 999
65322: 677AB320D07CFE01 = 1023
65330: C9F53E00E6380F0F = 824
65338: 0FD3FEF1D8C7CD49 = 1414
65346: FE21008006FFC5CD = 1078
65354: 55FF7323C110F7CD = 1151
65362: 71FFC91E004B06FF = 935
65370: 3E7FDBFEE640A928 = 1165
65378: 091C792FE6404F10 = 594
65386: EFC90000C369FF21 = 1028
65394: 00001132800632C5 = 446
65402: 1A06004F0913C110 = 348
65410: F6E521000011CD80 = 858
65418: 0632C51A06004F09 = 373
65426: 13C110F6C17CFE00 = 1045
65434: 2013A7ED42013200 = 572
65442: A7ED42D80901CDFF = 1156
65450: A7ED42D03C32B3FF = 1222
65458: C900DD2100801114 = 620
65466: 00CD40FFDD210040 = 842
65474: 1100BECD49FE3AB3 = 976
65482: FFFE00C20000C320 = 930
65490: FE1101FEAF7701D0 = 1029
65498: 01ED80FD213A5C21 = 883
65506: 5827D931A661C300 = 851
65514: 801E222624627662 = 580
65522: 9C1E921E54001F00 = 477
```



ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ KNIGHT LORE ΤΟΥ AMSTRAD



ΤΟΥ ΝΑΣΟΥ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ

Η ULTIMATE PLAY THE GAME είναι μια γνωστή εταιρία software, κυρίως στο χώρο των home-micros. Κατά καιρούς, έχει παρουσιάσει παιχνίδια που γνώρισαν μεγάλη επιτυχία στους φίλους των COMPUTER GAMES. Ένα από αυτά είναι και το KNIGHT LORE.

Πρόκειται για ένα παιχνίδι ARCADE ADVENTURE, που όταν πρωτοβγήκε, μπήκε αμέσως στις πρώτες θέσεις των TOP 10, κερδίζοντας θαυμάσιες κριτικές για τα φαντασμαγορικά graphics του.

Αυτό το μήνα, από τη στήλη των επεμβάσεων ασχολούμαστε με την έκδοση αυτού του παιχνιδιού για τον Amstrad, προσφέροντας εκτός από τη δημιουργία αντιγράφου, ταχύτερο φόρτωμα και άπειρες ζωές.

Για να γίνουμε πιο συγκεκριμένοι, το πρόγραμμα αποτελείται από δύο μέρη, τα οποία θα σώσουμε σε μορφή HEADERLESS (για μεγαλύτερη ταχύτητα φορτώματος). Στην αρχή θα σώσουμε ένα πρόγραμμα σε κώδικα μηχανής που θα φορτώνει τα άλλα δύο μέρη - θα είναι δηλαδή ο LOADER του παιχνιδιού. Αυτό είναι απαραίτητο για τα headerless προγράμματα γιατί δεν μπορεί να τα φορτώσει ο υπολογιστής απ' ευθείας με απλό LOAD''.

Όσον αφορά τις άπειρες ζωές, κάθε φορά που θα σας μετατρέπει κάποιο «τέρας» ή κάποιος μυτερός βράχος σε αστεράκια, θα κερδίζετε σαν bonus... μια ζωή!

Ας περάσουμε όμως στις οδηγίες για

τη δημιουργία του αντίγραφου που θα σας βοηθήσει να κάνετε όλα τα παραπάνω πραγματικότητα.

Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING και τρέξτε το. Αν είστε κάτοχοι του CPC-464 παραλείψτε τη γραμμή 5 του προγράμματος. Αν το έχετε πληκτρολογήσει σωστά, θα εμφανιστούν στην οθόνη σας αλεπάλληλα μηνύματα που θα σας υποδεικνύουν πότε να βάζετε την άδεια κασέτα που θα κρατήσετε το αντίγραφο και πότε την original κασέτα του KNIGHT LORE.

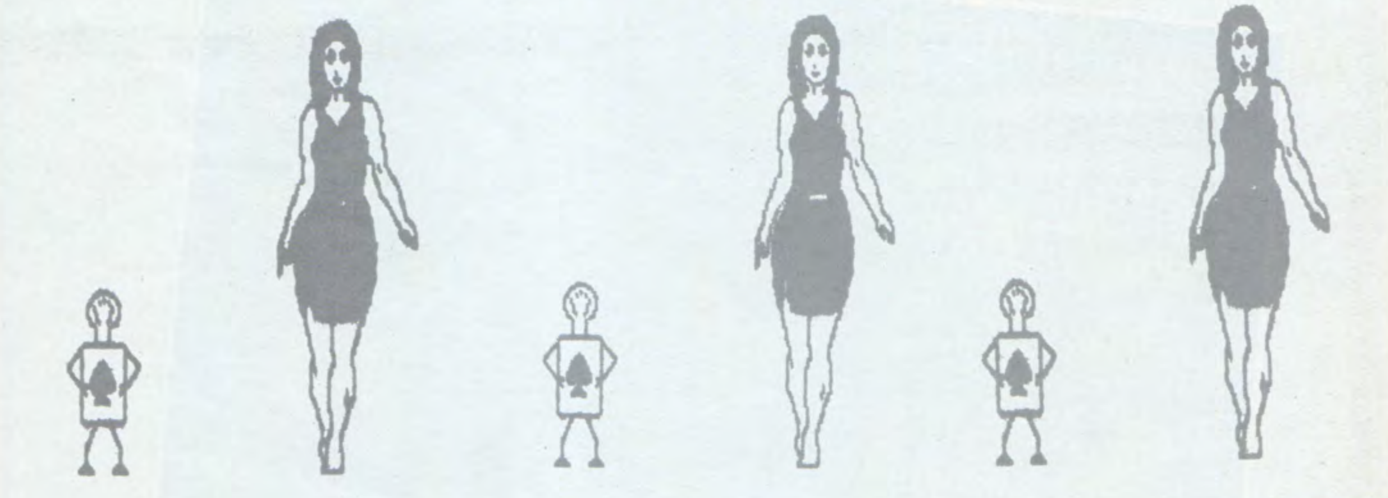
Ακολουθώντας σωστά τις οδηγίες, θα σώσετε με τη σειρά στη δική σας κασέτα τον LOADER, και τα δύο κομμάτια του προγράμματος (KN. LORE και 0) σε μορφή HEADERLESS.

Οταν εμφανιστεί στην οθόνη το μήνυμα END, η διαδικασία θα έχει τελειώσει. Γυρίστε την κασέτα στην αρχή και τρέξτε το αντίγραφο που δημιουργήσατε. Σε λιγότερο από 5 λεπτά το πρόγραμμα θα φορτωθεί και θα εμφανιστεί στην οθόνη το μήνυμα Press PLAY then any key. Δυστυχώς πρόκειται για ένα δυσάρεστο bug αλλά μην ανησυχείτε. Πατώντας ESC θα εμφανιστεί το κλασικό μενού του παιχνιδιού, και κάθε φορά πλέον που θα χάνετε θα κερδίζετε μια ζωή. Αυτό θα κάνει τις «εξερευνήσεις» σας πιο εύκολες.

Προσοχή λοιπόν στην πληκτρολόγηση και στη σωστή εκτέλεση των οδηγιών και... καλή διασκέδαση. ■

```
5 |TAPE:REM THIS COMMAND ONLY FOR 664/6128 USERS
10 '************
15 '*KNIGHT-LORE*
20 '************
25 SPEED WRITE 1:MODE 1:OPENOUT"KN":MEMORY 4351:CLOSEOUT
30 PRINT SPACE$(12)"KNIGHT     LORE":PRINT SPACE$(12)"-----------------"
35 GOSUB 500:GOSUB 600:GOSUB 800
40 LOCATE 1,10:PRINT"-Insert your blan! tape into CAS":PRINT" Press REG & PLAY t
 KNIGHT-LORE"
45 SAVE"!KNIGHT-LORE",B,42500,30,42500:LOCATE 2,5:PRINT"KNIGHT-LORE saved"
50 LOCATE 1,10:PRINT SPACE$(200)
55 LOCATE 1,10:PRINT"-Insert the original tape into CAS":PRINT" Press PLAY then
any key"
60 CALL &BB18:PRINT" KNIGHT is loading":LOAD"!",4352
65 LOCATE 1,10:PRINT SPACE$(200)
70 LOCATE 1,10:PRINT"-Insert your blank tape into CAS":PRINT" Press REG & PLAY t
hen any key":CALL &BB18:PRINT" Saving 1'st Headerles
s"
75 GOSUB 700:CALL 30000:CALL 42400:LOCATE 2,6:PRINT"1'st Headerless saved"
80 LOCATE 1,10:PRINT SPACE$(200)
85 LOCATE 1,10:PRINT"-Insert the original tape into CAS":PRINT" Press PLAY then
 is loading":LOAD"!",435
2
90 LOCATE 1,10:PRINT SPACE$(200)
95 LOCATE 1,10: PRINT"-Insert your blank tape into CAS":PRINT" Press REG & PLAY
then any key":CALL &BB18:PRINT" Saving 2'nd Headerle
ss"
100 CALL 42570:LOCATE 2,7:PRINT"2'nd Headerless saved"
105 LOCATE 1,10:PRINT SPACE$(200):PRINT"":PRINT"          END":PRINT:PRINT
120 END
500 M=42400:RESTORE 515
505 FOR A=0 TO 27
510 READ P:POKE A+M,P:NEXT
515 DATA &3E,&C9,&32,&32,&11,&3E,&0,&32,&01,&11,&32,&02,&11,&32,&03,&11,&3E,&40,
&21,&00,&11,&11,&D9,&1B,&CD,&9E,&BC,&C9
520 RETURN
600 M=42500:RESTORE 615
605 FOR A=0 TO 27
610 READ P:POKE M+A,P:NEXT
615 DATA &3E,&40,&21,&00,&11,&11,&D9,&1B,&CD,&A1,&BC,&CD,&00,&11,&3E,&41,&21,&00
,&20,&11,&FF,&FF,&CD,&A1,&BC,&C3,&3E,&11
620 RETURN
700 M=30000:RESTORE 715
705 FOR A=0 TO 31
710 READ P:POKE  M+A,P:NEXT
715 DATA &3E,&00,&32,&01,&11,&32,&02,&11,&32,&03,&11,&3E,&C9,&32,&32,&11,&3E,&95
,&32,&48,&11,&3E,&FF,&32,&49,&11,&3E,&BF,&32,&4A,&11
,&C9
720 RETURN
800 M=42570:RESTORE 815
805 FOR A=0 TO 16
810 READ P:POKE A+M,P:NEXT
815 DATA &3E,&34,&32,&C9,&3A,&3E,&41,&21,&00,&11,&11,&D0,&84,&CD,&9E,&BC,&C9
820 RETURN
```

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ STRIP POKER ΤΟΥ SPECTRUM



ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΣΠΗΛΙΩΤΗ.

Το STRIP POKER είναι ένα πολύ διαδεδομένο και διασκεδαστικό παιχνίδι, που σίγουρα θα σας έχει σπαταλήσει πολλές ώρες ώσπου να καταφέρετε να μηδενίσετε το χρηματικό ποσό της MINDY, όπως αποκαλείται η συμπαίκτριά σας. Και μάλιστα αυτό πρέπει να επαναληφθεί τρεις συνεχείς φορές μέχρι να φτάσετε στην τελευταία επίμαχη μα και αποκαλυπτική εικόνα. Όμως το καλό το παλικάρι ξέρει κι άλλο μονοπάτι!

Με τα προγράμματα λοιπόν που σας δίνουμε θα μπορέσετε, όχι μόνο να αντιγράψετε, αλλά και να επέμβετε δραστικά στο παιχνίδι ώστε να φθάσετε αμέσως μέχρι και την τελευταία εικόνα.

Η διαδικασία του σπασίματος είναι η εξής: Παίρνουμε την πρωτότυπη κασέτα τη βάζουμε στο κασετόφωνο και τη γυρνάμε στην αρχή. Πληκτρολογούμε στον υπολογιστή τα εξής: LOAD " " CODE 1000: PRINT AT 11,9; "STOP THE TAPE" και ENTER και μετά ξεκινάμε το κασετόφωνο γι' ανάγνωση. Μόλις εμφανιστεί το μήνυμα "STOP THE TAPE" στην οθόνη κάντε RESET στον υπολογιστή (διακόπτοντας την τροφοδοσία). Την πρωτότυπη κασέτα τη χρειαζόμαστε σ' αυτό ακριβώς το σημείο που την αφήσαμε γι' αυτό μην τη γυρίσετε μπροστά ή πίσω.

Γράφουμε τώρα το LISTING 1 και το σώζουμε στην κασέτα που θα φυλάξουμε τη νέα έκδοση του παιχνιδιού δίνοντας GOTO 9000 και ENTER. Κάντε NEW και πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING 2. Κάντε RUN και αφού βάλετε στο κασετόφωνο την πρωτότυπη κασέτα ξεκινήστε το γι' ανάγνωση. Η οθόνη θ' αρχίσει να γεμίζει μ' ασυνάρτητα σχήματα και μετά από πέντε λεπτά περίπου, θα σταματήσουν οι χαρακτηριστικές γραμμές φορτώματος. Βάλτε τότε τη νέα κασέτα στο κασετόφωνο στο σημείο που την είχαμε αφήσει και αφού προετοιμάσετε το κασετόφωνο για εγγραφή, πατήστε το ENTER στον υπολογιστή. Μόλις τελειώσει η εγγραφή αυτού του κομματιού, ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW.

Δοκιμάστε τώρα να φορτώσετε τη νέα κασέτα από την αρχή με LOAD " ". Μόλις φορτωθεί το πρόγραμμα (η οθόνη δε θα φορτωθεί σωστά) ο υπολογιστής θα σταματήσει με την ένδειξη O.K. Δώστε τότε CLEAR 42744 και RANDOMIZE USR 42859, έκπληξη!

Μπορείτε ακόμα να κάνετε LIST μια και το πρόγραμμα είναι κυρίως σε BASIC. Η γραμμή 1 καλό είναι να γίνει: 1 GOTO 100 γιατί κλειδώνει το πρόγραμμα.

(ΠΡΟΣΟΧΗ: το CLEAR 42744 πρέπει να το δίνετε κάθε φορά που θα φορτώνετε το πρόγραμμα προτού δώσετε το RUN για να παίξετε!). ■

```
LISTING 1:

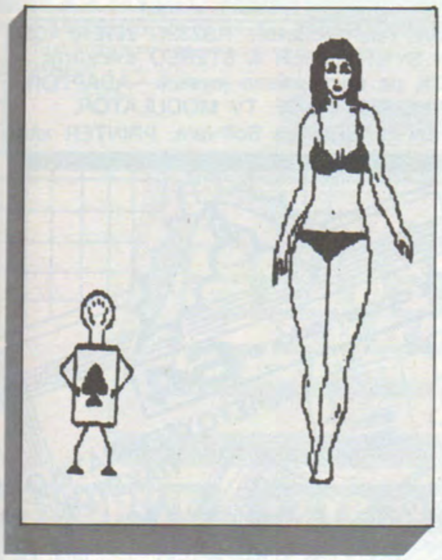
   1 REM
*******************************
*      STRIP POKER LOADER     *
*                             *
*    © 1985  GEORGE SPILIOTIS *
*******************************

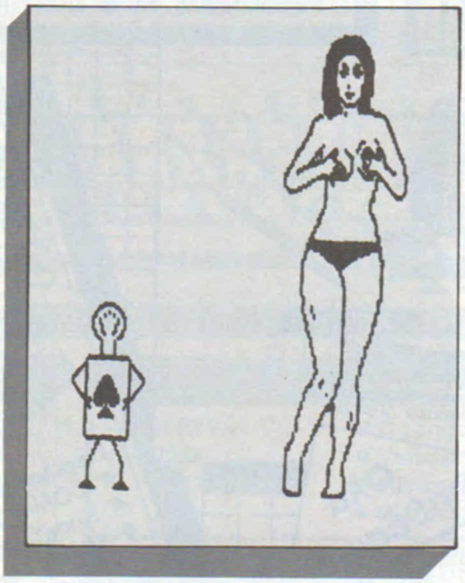
  10 FOR F=16384 TO 16406
  20 READ A: POKE F,A
  30 NEXT F
  40 RANDOMIZE USR 16384
 100 DATA 49,148,67,221,33,232,6
7,17,24,188,55,62,255,205,86,5,4
9,247,166,195,3,19,0
9000 SAVE "S.POKER GS" LINE 1
```

```
LISTING 2:

   1 REM
*******************************
*      STRIP POKER COPIER     *
*                             *
*    © 1985 GEORGE SPILIOTIS  *
*******************************

  10 CLEAR 59999
  20 FOR F=65450 TO 65497
  30 READ A: POKE F,A
  40 NEXT F
  50 RANDOMIZE USR 65450
 100 DATA 49,160,255,243,221,33,
24,60,17,0,192,62,255,55,20,6,21
,243,62,15,211,254,205,96,5,1,25
4,191,237,120,203,71,32,250,221,
33,0,64,17,24,188,62,255,205,196
,4,199,0
```









Λύνουμε με-υπευθυνότητα
τα MICRO προβλήματά σας
επειδή ΖΟΥΜΕ... την εποχή μας!!!
CYCLOS micro systems
ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ. 279574-266957
Home Computers
ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!
ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ!
• γραπτή εγγύηση
• υπεύθυνο SERVICE
• διαρκής παρακαταθήκη ανταλλακτικών
AMSTRAD CPC6128
• 128K RAM
• Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
• Με ενσωματωμένο DISC DRIVE δισκέττας 3΄΄
• Πληκτρολόγιο QWERTY με το αριθμητικό ενσωματωμένο.
• Βελτιωμένο CP/M plus.
AMSTRAD CPC 464
• 64K RAM
• Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
• Με ενσωματωμένο γρήγορο κασετόφωνο
• Πληκτρολόγιο γραφομηχανής
• Πολλά-πολλά προγράμματα
ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ με αντικαταβολή
AMSTRAD ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ περιφερειακά όπως:
DISC DRIVE (επιπρόσθετο), RS232C INTERFACE,
SPEECH SYNTHESISER & STEREO ενισχυτής,
JOYSTICK με επιπρόσθετο joystick ADAPTOR,
DISC DRIVE INTERFACE, TV MODULATOR,
LIGHT PEN με Graphics Software, PRINTER κλπ.
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ AMSTRAD
DISC DRIVE (επιπρόσθετο)
JOYSTICK
LIGHT PEN
TV MODULATOR
SPEECH SYNTHESISER & STEREO ενισχυτής.
RS232C INTERFACE
PRINTER DMP-2000
commodore 64
ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ No 1
Περιλαμβάνει:
• COMMODORE 64
• Κασετόφωνο
• Music Maker
• Designer Software
• Software...
ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!
΄Ολα διαθέσιμα!
New Version!
sinclair QL
sinclair ZX Spectrum+
COMMODORE 128
τώρα!!
ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΄Ολα τα Top 10
ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ No 2
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ:
• DISC DRIVE • SOFTWARE
• MPS 803 PRINTER
• SIMON'S BASIC
* ΄Ολα μαζί στην τιμή του DISC DRIVE!!!
ARSENIS DESIGN©

CYCLOS micro systems®
THESSALONIKI

COMPUTER PACKAGE

ALL IN ONE......!!

ΝΕΟ ΜΟΝΤΕΛΟ **AMSTRAD** PCW 8256

Τιμη: που μονο στη χωρα παραγωγης του θα βρητε!!! ετοιμοπαράδοτο!!

MONITOR
Πλήρες πράσινου χρώματος με απεικόνιση οθόνης: 90 στήλες X 32 γραμμές, δυνατότητα παρουσίασης 50% επί πλέον δεδομένων από ένα κοινό μονιτορ (80X24).

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ Σ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ με αντικαταβολή

256K RAM
Μεγάλη μνήμη ικανή να επεξεργάζεται δυναμικά τα σημερινά SOFTWARE.



PRINTER
Πλήρης με εκτύπωση διπλής διαμόρφωσης. Προσφέρει ποιότητα συμπαγών χαρακτήρων (20 χαρ./sec. Αυτόματο σύστημα προώθησης χαρτιού.

...και με ελληνικους χαρακτηρες

DISK DRIVE
Πλήρες με δίσκο 3"δύο πλευρών. Χαρακτηριστικό η γρήγορη φόρτωση & αποθήκευση με 180κ Formatted χωρητικότητα ανά πλευρά.

KEYBOARD
Διαθέτει 82 επαγγελματικού τύπου πλήκτρα, 8 ανεξάρτητων λειτουργιών, επιπλέον ειδικά πλήκτρα Word - Processor όπως: CANCEL — CUT — COPY — & PASTE.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ 1 MB (720κ Formatted)

FULL WORD PROCESSOR

SOFTWARE
Επεξεργάζεται τις γλώσσες:
- C Language
- Mallard BASIC
- Microsoft BASIC
- Microsoft FORTRAN
- Microsoft COBOL
- RM/COBOL
- DR Logo
- PASCAL
- CP/M plus
- GSX - system graphics

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- WORD PROCESSING με ελληνικούς χαρακτήρες
- ΑΡΧΕΙΑ
- ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ
- ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (Νέος Αντισεισμικός)
- ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Αποθήκη - Πελάτες - Προμηθευτές - Ταμείο κλπ).
- VIDEO CLUB
- ΠΡΟ—ΠΟ

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

CYCLOS micro systems®

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΣΤΟ: 266957

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

(031) 279574-266957

24ωρη ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΟ: 031 - 279574

EXPERT SERVICE

Στη διάθεσή σας για κάθε πρόβλημα. Αν έχετε οποιαδήποτε απορία τεχνικής φύσης, παρακαλούμε μην διστάσετε να μας ρωτήσετε.

arsenis design© 11/85

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

ΜΕΡΙΚΑ... ΠΑΡΑΠΟΝΑ

Αγαπητό Pixel

Εμένα μου αρέσει από το περιοδικό κυρίως η κριτική προγραμμάτων, το pixel-ware, *και θέλω να παρατηρήσω ότι τα προγράμματα που βάζετε για τους* Commodore *64/128 δεν είναι αρκετά. Επίσης θέλω να βάζεις περισσότερες συνεντεύξεις γύρω από τα* computer. *Το γράμμα μου παρακαλώ να το δημοσιεύσετε γιατί είναι και άλλοι που θέλουν να γίνει αυτό που γράφω.*

Φιλικά
Γιάννης Ιωσηφίδης
Δόξα Πατρί 19 Λυκαβηττός
Τηλ. 3612158 - 3606558

Αγαπητέ φίλε,

Συμφωνούμε κι εμείς ότι τα προγράμματα που δημοσιεύονται στο PIXELWARE για τον Commodore 64/128 δεν είναι αρκετά. Αυτό όμως δεν είναι κάτι που γίνεται σκόπιμα. Απλά τα προγράμματα που μας στέλνουν οι αναγνώστες μας για αυτούς τους υπολογιστές είναι ελάχιστα. Έτσι ενώ για άλλα μηχανήματα (ιδίως τον SPECTRUM) έχουμε πολλά - μερικές φορές και δεκάδες - προγράμματα από τα οποία έχουμε δυνατότητα επιλογής, για τον Commodore τα λιγοστά προγράμματα που έρχονται δημοσιεύονται αμέσως.

Κύριος λόγος γι' αυτό το πρόβλημα, είναι η δύσκολη έκδοση της BASIC που διαθέτει ο υπολογιστής, οπότε οι περισσότεροι κάτοχοι του τον έχουν αγοράσει κυρίως για παιχνίδια και δεν ασχολούνται με τον προγραμματισμό. Πάντως εμείς κάνουμε - και θα κάνουμε - ό,τι μπορούμε για να παρουσιάζουμε περισσότερα προγράμματα γι' αυτά τα μοντέλα.

Όσον αφορά τις διάφορες συνεντεύξεις σχετικά με τους υπολογιστές αυτό το σκοπό έχει η στήλη «ΕΞΩ ΑΠ' ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ», που προσπαθεί να σας μεταφέρει τις πιο ενδιαφέρουσες σκέψεις και απόψεις σημαντικών ατόμων στο χώρο των home-micros.

Ελπίζουμε λοιπόν ότι στο μέλλον η ύλη μας τόσο στα προγράμματα όσο και στις συνεντεύξεις θα σε ικανοποιεί περισσότερο. ■

AMSTRAD ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

Αγαπητό μου Pixel,

Επειδή γνωρίζω ότι ο πρόλογός μου δεν είναι και τόσο πρωτότυπος όπως επίσης γνωρίζω πόσο κουραστικές είναι όλες αυτές οι φλυαρίες σχετικά με το πόσο θερμός οπαδός σου είμαι ή το πόσα έχεις προσφέρει στον αγώνα των micros *στην ελληνική αγορά, θα σου εκθέσω αμέσως παρακάτω το πρόβλημά μου.*

Επιθυμώ να αγοράσω ένα printer *για τον* Amstrad CPC *464 και θα ήθελα να μου κάνεις γνωστά τα κριτήρια επιλογής ενός* printer. *Ακόμα, θα ήθελα να μάθω τα ελαττώματα και τα προτερήματα του* printer *της* Amstrad.

Σ' ευχαριστώ
Γ. Γεωργόπουλος
Πετρίδου 4
Κ. Πατήσια

Αγαπητέ φίλε,

Χαιρόμαστε που έθιξες ένα θέμα που μας δίνει την αφορμή να δώσουμε χρήσιμες πληροφορίες στους κατόχους του Amstrad *ώστε να μην μετανοιώσουν για την αγορά κάποιου εκτυπωτή.*

Όπως ίσως να ξέρεις, η έξοδος τύπου CENTRONICS των μοντέλων της Amstrad είναι 7 bit. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να στείλει στον εκτυπωτή αριθμούς από 0 μέχρι 127. Οι διάφοροι εκτυπωτές όμως έχουν σετ χαρακτήρων από 0 μέχρι 255. Το αποτέλεσμα είναι ότι δεν μπορεί κανείς απλά να τυπώσει χαρακτήρες από 128 και πάνω. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα, υπάρχει στον εκτυπωτή μια εντολή που «ανάβει» το 8ο bit, και το αφήνει αναμμένο. Οπότε όταν ο υπολογιστής δίνει 0 ο εκτυπωτής το βλέπει σαν 128. Με αυτό τον τρόπο δίνει τη δυνατότητα σε τέτοιες περιπτώσεις να τυπωθούν οι χαρακτήρες με ASCII πάνω από 128. Εδώ όμως υπάρχει κάτι που πρέπει να προσέξεις. Για να «σβήσει» το 8ο bit ξανά, πρέπει ο εκτυπωτής να έχει στις θέσεις ASCII 128 - 159 ξανά τους κωδικούς ελέγχου που υπάρχουν από 0 - 31. Έτσι θα έχουμε τη δυνατότητα να τυπώνουμε χαρακτήρες από 0 - 255 ταυτόχρονα δίνοντας τους κατάλληλους κωδικούς.

Αυτά που είπαμε παραπάνω, είναι ιδιαίτερα σημαντικά στη χώρα μας που χρειαζόμαστε και ελληνικούς χαρακτήρες στον εκτυπωτή. Συνήθως, τα ελληνικά μπαίνουν στη θέση των italics (πλάγιων χαρακτήρων) οπότε δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα. Όμως αν είναι σε θέσεις πάνω από 128 πρέπει να προσέξετε αυτά που είπαμε παραπάνω. Για παράδειγμα, δεν μπορεί να συνεργαστεί ο Amstrad με τα Ελληνικά που έχουν μπει στις θέσεις που τα έχει ο IBM PC.

Όσον αφορά τον εκτυπωτή της Amstrad είναι ένας κλασικός εκτυπωτής με παρόμοιες δυνατότητες που έχουν και οι άλλοι στην κλάση του. Πρέπει μόνο να τον δεις για να αποφασίσεις αν σου κάνει. ■

PEEK + POKE... VERIFY

Αγαπητό περιοδικό PIXEL

Θα ήθελα να σου εκφράσω ορισμένες δυσκολίες που βρήκα στην πληκτρολόγηση για το Spectrum *της στήλης* PEEK and POKE *στο φόρτωμα στον υπολογιστή από την κασέτα. Το πρόγραμμα μετά την πληκτρολόγηση τρέχει και γράφεται κανονικά στην κασέτα. Ήθελα να ρωτήσω:* VERIFY *δε γίνεται; Αν ναι, πώς. Αν όχι, τι κάνω; Μήπως σβήνω το πρόγραμμα με* NEW *από τον υπολογιστή και φορτώνω κατευθείαν το πρόγραμμα από κασέτα στον υπολογιστή; Δοκίμασα να το φορτώσω έχοντας κάνει* VERIFY "EXT. LIST" *και* ENTER *και έπειτα από την αναφορά 0,* OK *0:1,* NEW *και έπειτα* CLEAR *65367:* LOAD CODE *αλλά δεν το έπαιρνε στη μνήμη και μόλις πατούσα* ENTER *μου εμφάνιζε ερωτηματικό. Μήπως θέλει* CLEAR *65367:* LOAD "CODE" *ή τίποτε άλλο; Και πώς θα γίνει; Υπόψην ότι έχω τον 48K.*

Χωρίς να σβηστεί το πρόγραμμα από την πληκτρολόγηση και πριν το σώσω στην κασέτα, με PRINT: RANDOMIZE USR *65368 έπαιρνα το* LISTING *αυτού του μικρού προγράμματος στην οθόνη αλλά ο σκοπός της στήλης πιστεύω είναι να γράφει ο υπολογιστής όλα τα άλλα προγράμματα κατ' αυτόν τον τρόπο όχι μόνο αυτό, ούτε να σβήνεται από τη μνήμη όταν οι αριθμοί των εντολών αυτού δίνονται και σε κάποιο άλλο πρόγραμμα.*

Επίσης στο PIXELWARE *για το παιχνίδι* KING - KONG *δεν αναφέρεται πουθενά*

με ποιόν τρόπο θα πληκτρολογηθούν τα Graphics. *Μήπως πρέπει να το γράψουμε και να κάνουμε* RUN *πρώτα στις εντολές του προγράμματος 9000-9050;*

ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΝΕΤΑΙ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ GRAPHICS; *Περιμένω απάντηση στη στήλη της αλληλογραφίας του περιοδικού σας.*

Ευχαριστώ πολύ και συνεχίστε την προσπάθειά σας. Ένα παράπονο που έχω ακόμη είναι οι πολλές διαφημίσεις σας.

Με εκτίμηση και σεβασμό
Τακφορίδης Βασίλης
Σόλωνος 17
Ν. Ιωνία Αθηνών

Αγαπητέ φίλε.

Μπορείς μόλις σωθεί το πρόγραμμα στην κασέτα να κάνεις VERIFY δίνοντας την εντολή VERIFY " " CODE. Αντίστοιχα αφού κάνεις το σχετικό CLEAR για να φορτώσεις τον κώδικα πρέπει να δώσεις LOAD " " CODE. Μετά φορτώνεις όποιο πρόγραμμα BASIC που θέλεις και δίνεις PRINT: RANDOMIZE USR 65368.

Στο παιχνίδι KING KONG - όπως και σε όλα τα παιχνίδια - τα U.D. Graphics δημιουργούνται μέσα από το πρόγραμμα. Όπως λοιπόν έχουμε ξαναπεί και στο παρελθόν, πρέπει να πληκτρολογήσεις το πρόγραμμα (χωρίς τα περίεργα σχεδιάκια), να το τρέξεις και μετά να κάνεις BREAK και σε GRAPHICS MODE να δεις ποιός χαρακτήρας δίνει το αντίστοιχο Graphic.

■

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ "ANIMAL - VEGETABLE - MINERAL" ΤΟΥ AMSTRAD

Το σπάσιμο αυτού του παιχνιδιού γίνεται εύκολα, χωρίς κανένα listing.

Μόλις το πρόγραμμα φορτωθεί απ' την original *κασέτα, και εμφανιστεί το «μενού», πατήστε την επιλογή Νο 2* "Store Memory to tape" *και το* ESC *δύο φορές. Έπειτα γράψτε κάτι για πλάκα και* ENTER. *Πατήστε* ESC *πάλι. Κάντε* LIST *και θα έχετε έτοιμο το* LISTing *του προγράμματος. Μπορείτε να επέμβετε στη γραμμή 1505 και να αλλάξετε το* copyright, *ή και ό,τι άλλες αλλαγές θέλετε να κάνετε. Σώστε με* "SPEED WRITE 1" *για γρήγορο φόρτωμα και* SAVE "AVM COPY".

Φιλικά
Κολαλάς Σταύρος
Υψηλάντου 16
Καβάλα

■

ΕΝΑ ΑΠΛΟ ΚΛΕΙΔΩΜΑ

«Αγαπητό PIXEL

Είμαι αναγνώστης σου εδώ και 7 μήνες και πιστεύω πως είσαι το καλύτερο ελληνικό περιοδικό για home-micros. *Πριν ένα μήνα αγόρασα έναν* "AMSTRAD CPC-464". *Έχω φτιάξει ένα φανταστικό πρόγραμμα του έχω βάλει κώδικα, αλλά με [ESC]* (Break), *μπορεί ο καθένας να το χαλάσει. Πώς θα μπορούσα να το αποφύγω αυτό;*

Ελπίζω να μη σε κούρασα
Φιλικά
Σπύρος Βλάχος»

Αγαπητέ φίλε

Υπάρχει τρόπος που περιγράφεται και στο manual του υπολογιστή να εξουδετερώσεις το ESC. Βάλε στην άκρη του προγράμματος μια εντολή π.χ.

1 ON BREAK GOSUB 30000

και στην αντίστοιχη εντολή 30000

30000 RETURN.

Με αυτό τον τρόπο κάθε φορά που θα πατάς ESC το πρόγραμμα θα πηγαίνει στη θέση 30000 και στη συνέχεια θα επιστρέφει στην κανονική του ροή.

■

Starpar

Ζητάτε επίμονα την εγγύηση της αντιπροσωπίας

STAR STX-80
Ο Αθόρυβος

- 60 χαρακτήρες/ δευτερόλεπτο (CPS)
- Μοναδική ευκρίνεια γραφικών παραστάσεων
- Θερμικό χαρτί
- Ιδανικός για μικρές εκτυπώσεις
- Πολύ οικονομικός

STAR SG-10
Πρώτος στη σχέση κόστος/ απόδοση

Ο νέος SUPER-GEMINI-10 πέρα από τα πλεονεκτήματα του προκατόχου του (ταχύτητα 120 cps, τροφοδοσία χαρτιού με τριβή και τράκτορα, γραφικές παραστάσεις 1920 σημείων) διαθέτει:

- Ποιότητα γραφής NEAR LETTER QUALITY (NLQ)
- Δυνατότητα συμβιβαστότητας με οποιοδήποτε COMPUTER
- 240 προγραμματιζόμενους (DOWN LOADABLE) χαρακτήρες
- Εξωτερικούς διακόπτες (DIP SWITCHES)

STAR SG-15
Ο οικονομικότερος επαγγελματικός εκτυπωτής

SUPER-GEMINI 15 σε όλα:

- Πλάτος χαρτιού 15΄΄ αρκετό για εκτύπωση 233 χαρακτήρων/ γραμμή
- Κεφαλή διάρκειας ζωής 100.000.000 χαρακτήρων
- Μνήμη (BUFFER) χωρητικότητας 16 KB.
- Γραφικές παραστάσεις 3624 σημείων
- Όλα τα υπόλοιπα πλεονεκτήματα του SG-10

STAR SD-10
Ο Δυναμικός

Ο νέος SUPER-DELTA

- Ταχύτητα 160 cps
- Ποιότητα γραφής NLQ
- Αναλογική εκτύπωση
- 240 προγραμματιζόμε χαρακτήρες
- Τροφοδοσία χαρτιού με τριβή η τράκτορα.
- 1920 σημεία (DOTS) στις γραφικές παραστάσεις
- Συμβιβαστότητα με όλους τους COMPUTER



ade '85



POWERTYPE
Η γραφομηχανή του COMPUTER

- Εκτύπωση με μαργαρίτα (DAISY WHEEL)
- Περισσότερα από 100 είδη χαρακτήρων.
- Ταχύτητα 18 cps.
- Στάνταρ παράλληλη καὶ σειριακή ἔξοδος προς τον υπολογιστή.
- Διπλὲς εκτυπώσεις.

Σε <u>όλους τους εκτυπωτὲς STAR</u> προσαρμόζεται αυτόματα τροφοδότης χαρτιού (PAPER FEEDER)

info-quest Ltd
Computers & applications
TEL.: 6411532

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

ΠΩΛΗΣΗ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ Η/Υ.

STAR SD-15
Δυναμικός και Επαγγελματικός

Ασύγκριτος στα 160 cps, διαθέτει εκτός από τα πλεονεκτήματα του SD-10:

- Πλάτος εκτύπωσης 15´´ (38 cm)
- Μνήμη (BUFFER) χωρητικότητας 16 KB
- 3264 σημεία (DOTS) στις γραφικές παραστάσεις.

STARS R-10
Πολύ επαγγελματικός

Αντικατέστησε τον RADIX-10

- Ταχύτητα 200 cps
- Ποιότητα γραφής NLQ
- 240 προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες
- Αυτόματη τοποθέτηση σελίδων χαρτιού
- Αυτόματη κίνηση εμπρός πίσω (BACK FEED)
- Χαμηλή κοπή χαρτιού
- Master Print Mode
- Αναλογική εκτύπωση
- Προώθηση χαρτιού με τριβή ή τράκτορα.

STAR SR-15
Ο Επαγγελματικός... για επαγγελματίες.

Ταχύτητα 200 cps και εύρος εκτύπωσης 15´´ – ότι ακριβώς απαιτεί ένας επαγγελματικός COMPUTER – κι επιπλέον μνήμη 16 KB για να απελευθερώνεται σύντομα ο υπολογιστής.
Με όλα τα πλεονεκτήματα του SR-10. Εκτυπωτής που έχει σχεδιαστεί για επαγγελματική χρήση.



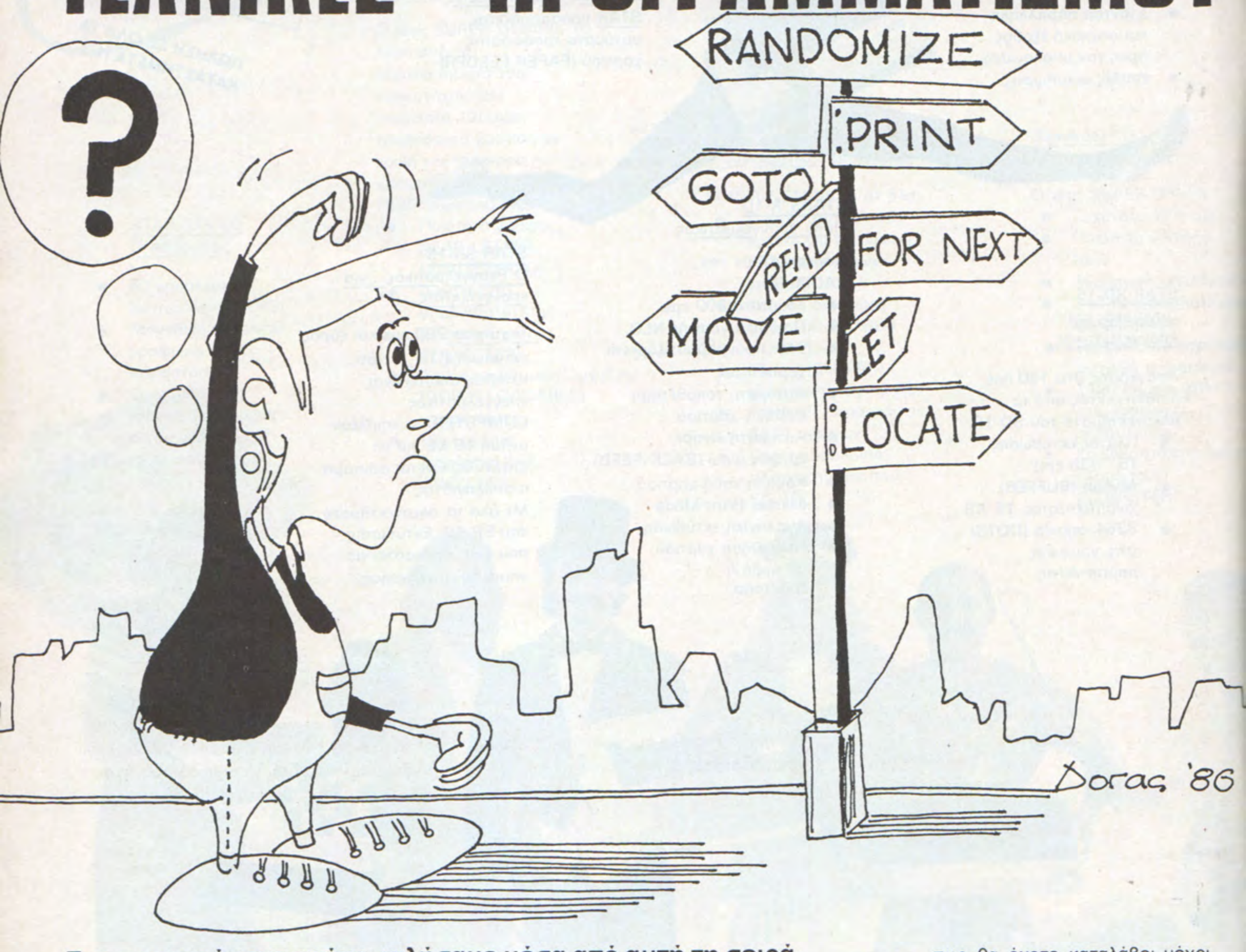




star
The power behind
the printed word.

ΣΕΙΡΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ



Στα προηγούμενα τεύχη, μιλήσαμε μέσα από αυτή τη σειρά, πολύ γενικά γύρω από το τι είναι και τι κάνει ένας υπολογιστής. Πιστεύουμε ότι ήρθε πια η ώρα να αναφερθούμε στο τι μπορούμε να κάνουμε ΕΜΕΙΣ με τον υπολογιστή, αφού, άλλωστε, αυτή είναι και η ουσία του θέματος. Θέλουμε να ελπίζουμε ότι όσοι από σας ξεκινήσατε από το μηδέν, διαβάζοντας αυτά τα άρθρα, βρήκατε το δρόμο που οδηγεί προς το μαγικό κόσμο των computers

Οπως θα έχετε καταλάβει μέχρι τώρα, φίλοι μας, ο υπολογιστής, όσο πολύπλοκος κι αν είναι, δεν είναι τίποτ΄άλλο από ένα εργαλείο. Αργότερα, μάλιστα, θα ανακαλύψετε - ίσως - ότι έχει και την εξυπνάδα ενός εργαλείου! Οπως ακριβώς ένα σφυρί πρέπει **εμείς** να το σηκώσουμε, **εμείς** να του δώσουμε την κατάλληλη δύναμη και **εμείς** να επιλέξουμε το σημείο που θα χτυπήσει - με άλλα λόγια εμείς να τα

κάνουμε όλα - έτσι και τον υπολογιστή πρέπει **εμείς** να τον κατευθύνουμε βήμα προς βήμα (τουλάχιστον στην αρχή).

Αν μας ξεφύγει το σφυρί και τσακίσουμε το χέρι μας, δε θα φταίει, βέβαια, το σφυρί, έτσι δεν είναι; Με τον ίδιο τρόπο, λοιπόν, αν ο υπολογιστής «αστοχήσει» στην εργασία που του αναθέσαμε, μάλλον δικό μας θα είναι το σφάλμα! Στο κάτω - κάτω, όπως έχουμε πει τόσες φορές, εμείς τον προγραμματίζουμε. Ο υπολογιστής, αν μπορούσε να μιλήσει, θα μας απαντούσε: «Εγώ διαταγές εκτελούσα!».

Ανεξάρτητα από τον τρόπο που διαλέξαμε για να του δώσουμε διαταγές (δηλαδή, ανεξάρτητα από τη γλώσσα που χρησιμοποιούμε), η τέχνη της σωστής καθοδήγησης του μηχανήματός μας είναι περίπου ίδια. Ακόμη και αν προτιμήσουμε κώδικα μηχανής σε κάποια εργασία μας, πάλι με την ίδια προσέγγιση του προβλήματος θα «στηθούμε» μπροστά στον υπολογιστή.

ΩΡΑΙΑ! ΚΑΙ ΤΩΡΑ, ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ;

Πρώτα - πρώτα, φίλοι μου, το να μάθει κάποιος να προγραμματίζει, δεν είναι δύσκολη υπόθεση. Μη φανταστείτε, όμως, ότι είναι και εύκολη! Η εκμάθηση γίνεται σε τρεις δρόμους παράλληλα: Διάβασμα, συζήτηση με πιο έμπειρους και εξάσκηση - συνεχής εξάσκηση, για να αποκτηθεί η απαραίτητη πείρα.

Αγοράσατε (και καλά κάνατε!) τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή. Συνήθως αυτός έχει ενσωματωμένο στη ROM του τον interpreter κάποιας διαλέκτου της BASIC. Ακόμη και αν πιστεύετε ότι ξέρετε Basic, επιβάλλεται να διαβάσετε το manual που συνοδεύει τον υπολογιστή σας ή, σε αρκετές περιπτώσεις, να αγοράσετε κάποιο βιβλίο του τύπου: «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕ ΤΟΝ LEMON DQ 134» (!) ή «ΜΑΘΕΤΕ BASIC ΜΕ ΤΟΝ CRASH 7546». Όπως έχουμε ξαναπεί, Basic από Basic διαφέρουν - χώρια που το κάθε μηχάνημα έχει τις ιδιοτροπίες του.

Βεβαιωθήκατε, λοιπόν, ότι ξέρετε την Basic του υπολογιστή σας; Καιρός, τότε, να αρχίσετε να μαθαίνετε πιο τεχνικές λεπτομέρειες: Κάποιες βασικές διευθύνσεις μνήμης που περιέχουν μεταβλητές του συστήματος, διευθέτηση της οθόνης, User defined graphics κτλ. Όλα αυτά ακούγονται λεπτομέρειες, αλλά δεν είναι: Φανταστείτε, να έχετε «πιάσει» τη λογική ενός προγράμματος, να είστε έτοιμοι να το γράψετε και να μην ξέρετε πως θα το κάνετε να εμφανίζει στην οθόνη αυτό που θέλετε! Ή να έχετε φτιάξει ένα καταπληκτικό παιχνίδι «στο χαρτί» και να μην μπορείτε να φτιάξετε τα απαιτούμενα γραφικά!

Ίσως να είναι κουραστικό να κάτσει κάποιος να μελετήσει κάμποσα βιβλία και να μάθει απ' έξω τις «ιδιοτροπίες» του μηχανήματός του. Όμως είναι κάτι που πρέπει να γίνει, αν θέλει αυτός ο κάποιος να αποκτήσει σωστή επαφή με το μηχάνημα.

...ΚΑΙ ΜΕΤΑ;

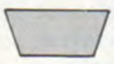
Η καλύτερη συνήθεια που θα' πρεπε να αποκτήσετε στην προγραμματιστική καριέρα σας, είναι να φτιάχνετε λογικά διαγράμματα για οποιαδήποτε εργασία. Σίγουρα θα ξέρετε τι είναι ένα λογικό διάγραμμα, αφού δεν υπάρχει manual μηχανήματος που να μην έχει τουλάχιστον ένα. Ωστόσο δε βλάφτει να ξαναπούμε μερικά πράγματα γι' αυτό:

Ένα λογικό διάγραμμα είναι μία σχηματική περιγραφή των «βημάτων» που θα κάνει ο υπολογιστής για να λύσει το πρόβλημα. Ή, καλύτερα, είναι μία χαρτογράφηση της «ροής» του προγράμματος. Τα πιο συνηθισμένα σύμβολα μιας τέτοιας χαρτογράφησης είναι:


: Το οβάλ σχήμα, με το οποίο σημειώνεται η αρχή και το τέλος του προγράμματος.

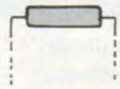

: Ο κύκλος, που δηλώνει σημείο επιστροφής του προγράμματος από κάποιο μεταγενέστερο στάδιο, για να ξαναεκτελεστούν οι εντολές που το ακολουθούν.


: Το βέλος, που δείχνει την κατεύθυνση «ροής».


: Εντολές εισόδου/εξόδου, όπως «διάβασε», «τύπωσε», «εμφάνισε στην οθόνη».


: Οι κυρίως εντολές μπαίνουν μέσα σε τέτοια παραλληλόγραμμα.


: Σημεία διακλάδωσης. Εδώ ο υπολογιστής καλείται να πάρει μία απόφαση, ανάλογα με την εκπλήρωση ή όχι της συνθήκης που αναγράφεται στο ρόμβο.


: Βρόγχος επανάληψης. Στο παραλληλόγραμμο γράφεται ο αριθμός των ζητούμενων επαναλήψεων, ενώ μέσα στο βρόγχο, που καθορίζουν οι εξωτερικές γραμμές, γράφονται οι εντολές που θα επαναληφθούν.

Οταν λέμε ότι «χαρτογραφούμε» το πρόγραμμα, ουσιαστικά καταγράφουμε συμβολικά τη ροή της σκέψης μας κατά τη λύση του προβλήματος. Το λογικό διάγραμμα, δηλαδή, μας βοηθάει να «οργανώσουμε» τη σκέψη μας.

Η οργάνωση αυτή γίνεται σε δύο κατευθύνσεις: Αναλυτικά και συνθετικά.

Αναλυτικά μπορούμε από το σκελετό της λύσης του προβλήματος να φτιάξουμε τις λεπτομερείς ρουτίνες που απαιτούνται, π.χ. αν στο σκελετό υπάρχει το «Τύπωσε τα αποτελέσματα», αναλύοντας μπορούμε να φτιάξουμε τη ρουτίνα εκτύπωσης που θα καλούμε, κάθε φορά που φτάνει το πρόγραμμα σ' αυτό το σημείο, για να παίρνουμε ακριβώς την εκτύπωση που θέλουμε.

Συνθετικά, θα χρειαστεί να σκεφτούμε για να δούμε αν η λύση που βρήκαμε είναι η καλύτερη δυνατή ή μήπως χρειάζεται ενδεχόμενα να δομήσουμε αλλιώς τη ροή του προγράμματος.

Ακριβώς γι' αυτούς τους λόγους, είναι σχεδόν απαραίτητο το λογικό διάγραμμα στην εργασία μας. Έχοντας καθορίσει τους «δομικούς λίθους» του προβλήματος, με τη βοήθειά του ελέγχουμε τη σύνδεση που σκεφτήκαμε μεταξύ τους. Στη συνέχεια, είναι πολύ εύκολο να μεταφράσουμε όλο αυτό το διάγραμμα στη γλώσσα που θα χρησιμοποιήσουμε, να το δοκιμάσουμε και, αν κάτι δεν πάει καλά, να διορθώσουμε το λογικό σφάλμα που κάναμε.

Με λίγα λόγια, ο προγραμματισμός είναι τέχνη. Και, όπως και σε κάθε άλλη τέχνη, η φαντασία είναι το πρωταρχικό σημείο, χωρίς το οποίο δεν μπορεί να γίνει τίποτε άλλο. Όμως για ένα ολοκληρωμένο έργο ▶

η έμπνευση και η φαντασία είναι το 10% και η δουλειά το 90%.

Πριν καταπιαστούμε με ένα πρόγραμμα, καλό είναι να κάτσουμε με ένα μολύβι και ένα χαρτί να σημειώσουμε - κατόπιν ώριμης σκέψης - τι ακριβώς θέλουμε να κάνει το πρόγραμμα και, σε χοντρικές γραμμές, πώς φανταζόμαστε ότι μπορεί να το κάνει. Ή, αν θέλετε, τι θα κάναμε εμείς, αν δεν είχαμε υπολογιστή.

Μετά προσπαθούμε να το «σπάσουμε» σε ρουτίνες, σχετικά αυτόνομες μεταξύ τους. Ακόμα κι αν η γλώσσα που θα χρησιμοποιήσουμε δεν επιτρέπει δομημένο προγραμματισμό, όπως, ας πούμε, οι περισσότερες διάλεκτοι της BASIC, είναι καλό να δουλεύουμε με αυτό τον τρόπο. Πρώτα απ' όλα, γιατί μία πετυχημένη ρουτίνα μας, με μικρές παραλλαγές, ενδεχόμενα, μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε και σε άλλα, παρόμοια προγράμματα. Δεύτερον, γιατί το "debugging" (δηλαδή η φάση που καλούμαστε να ξεχωρίσουμε την ήρα από το στάρι - να «καθαρίσουμε» ένα πρόγραμμα από τα λάθη του) γίνεται πολύ πιο εύκολα. Και, τέλος, γιατί έτσι μπορούμε χωρίς δυσκολία να συνηθίσουμε μία κάποια άλλη γλώσσα και να μη συναντήσουμε προβλήματα π.χ. στην εκμάθηση της Cobol ή της Pascal.

Όλες αυτές οι υπορουτίνες του προγράμματός μας πρέπει, όπως είναι αυτονόητο, να συνδέονται μεταξύ τους. Η σύνδεση αυτή προφανώς θα εξασφαλιστεί με την κύρια ρουτίνα του προγράμματος. Αυτή την κύρια ρουτίνα, λοιπόν, πρέπει να προσέξουμε να την κάνουμε όσο γίνεται πιο απλή, λιτή και ευέλικτη.

Ένα άλλο χρήσιμο σημείο, που αξίζει να τονίσουμε εδώ, είναι τα σχόλια: Κάθε γλώσσα, από την BASIC με τις εντολές REM μέχρι και τις πιο εξεζητημένες, προσφέρει τη δυνατότητα να γράψουμε οπουδήποτε μέσα στο πρόγραμμά μας όσα σχόλια θελήσουμε, τα οποία αγνοούνται, φυσικά, από τον υπολογιστή την ώρα της εκτέλεσης. Η συμβουλή μας είναι: ΜΗΝ ΤΑ ΠΑΡΑΛΕΙΨΕΤΕ ΓΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΥ! Όσο κι αν τα θεωρήσετε περιττά και άχρηστα, έχουν κάποια αναγκαιότητα ύπαρξης: Αφ' ενός ξεχωρίζουν τα διάφορα μέρη του προγράμματός μας, ώστε να καταλαβαίνει αυτός που βλέπει το listing, τι κάνει τι. Αφ' ετέρου, διευκολύνει την παρακολούθηση της ροής ενός προγράμματος και - ανάλογα με το πόσο αναλυτικά είναι - της λογικής του διάρθρωσης.

Όσο δυνατή μνήμη κι αν έχουμε, μετά από μερικούς μήνες είναι αδύνατον, ακόμα και για μας, που γράψαμε το πρόγραμμα να θυμηθούμε βήμα προς βήμα τι έχουμε γράψει. Αν δεν έχουμε σχόλια, ούτε εμείς οι ίδιοι δε θα καταλαβαίνουμε το listing!

«ΚΙ ΑΝ ΔΕΝ ΤΑ ΚΑΤΑΦΕΡΩ;»

Είναι λογικό κάποια στιγμή να βρεθούμε μπροστά σε κάποιο πρόβλημα που θα μας αναγκάσει να σηκώσουμε τα χέρια αδύναμοι. Θες γιατί χρειάζονται γνώσεις που δεν τις έχουμε, θες γιατί το αυγό του Κολόμβου στη φαντασία μας εξακολουθεί να είναι ένα κοινό αυγό, αργά ή γρήγορα θα έχουμε τις στιγμές της απόγνωσής μας.

Σ' αυτή την περίπτωση, ισχύει σε όλο του το μεγαλείο το Βιβλικό ρητό: «Ο ερευνών ευρήσεται» ή αλλιώς όποιος ψάχνει βρίσκει! Συμβουλευτείτε κάποιον εμπειρότερο, διαβάστε καλά όσα προγράμματα νομίζετε ότι χρησιμοποιούν τεχνικές που θα σας βοηθήσουν, επικοινωνήστε με κάποιο ειδικό περιοδικό, που να έχει π.χ. επιτελείο 200 και πλέον συνεργατών έτοιμων να σας εξυπηρετήσουν ή, τέλος, ελάτε σε επαφή με κάποιο club: Η συνεργασία και η επικοινωνία στήριξαν οποιαδήποτε πρόοδο μέχρι σήμερα στην ανθρωπότητα - γιατί όχι και τη δική σας;

Προς Θεού, όμως, μην το παρακάνετε! Αυτό που θέλετε δεν είναι «μασημένη τροφή», αλλά μία ιδέα σαν έναυσμα για να βάλετε σε λειτουργία τη δική σας δημιουργικότητα. Στο κάτω - κάτω, κανείς δεν είναι τέλειος: άν κάποιος έχει φτιάξει κάτι σαν αυτό που ζητάτε, δε σημαίνει ότι δεν μπορεί να βελτιωθεί από άποψη χώρου ή χρόνου. Ψάξτε το και ίσως να μη βγείτε χαμένοι.

Άλλωστε, αν ο προγραμματισμός είναι τέχνη (που είναι), θα υπάρχουν διάφορες «σχολές» και τάσεις (ακόμα και νταντα'ι'σμός, πιστέψτε με!). Μέσα σ' αυτές, ο κάθε καλλιτέχνης έχει ένα δικό του «ύφος», που είναι πιο αξιόπιστο αναγνωριστικό από την υπογραφή του: Όσο βελτιώνεστε, τόσο θα ανακαλύπτετε και το δικό σας ύφος, όπως και σε ποιά σημεία διαφοροποιείται αυτό από το στυλ των άλλων.

Συνοψίζοντας, σας δίνουμε ένα «δεκάλογο του προγραμματιστή» - χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το PIXEL είναι ο Μωϋσής των computers:

I. Διάβασε καλά το manual του υπολογιστή σου.

II. Μην καταπιάνεσαι με προβλήματα που δεν έχεις την αυτοπεποίθηση ότι μπορείς ακόμη να αντιμετωπίσεις.

III. Μάθε να χρησιμοποιείς λογικά διαγράμματα, ακόμη και για τις απλούστερες ρουτίνες σου. Είναι η καλύτερη συνήθεια που μπορείς να αποκτήσεις.

IV. Μην ντρέπεσαι να ρωτάς και να συμβουλεύεσαι άλλους προγραμματιστές. Μπορείς να μάθεις πολύτιμα πράγματα, που κανένα manual δε θα στα δείξει.

V. Κάθε πρόγραμμα, που πέφτει στα χέρια σου το listing του, έχει κάποιες τεχνικές. Προσπάθησε να τις αναλύεις.

VI. Πριν καταπιαστείς με το γράψιμο ενός προγράμματος βεβαιώσου ότι έχεις κατανοήσει το πρόβλημα σε βάθος και σε πλάτος.

VII. Έστω κι αν δε δουλεύεις σε δομημένη γλώσσα, φρόντισε να φτιάχνεις αυτόνομες υπορουτίνες για τα μέρη του προγράμματός σου, οι οποίες να συνδέονται με μία απλή, μικρή και λειτουργική κύρια ρουτίνα.

VIII. Μην αποφεύγεις τα σχόλια, παρά μόνο όταν αυτό είναι απόλυτα αναγκαίο.

IX. Θυμήσου ότι σχεδόν κανένα πρόγραμμα δεν είναι τέλειο, όπως και ότι σχεδόν κανένα δεν «τρέχει» αλάνθαστα με την πρώτη δοκιμή.

X. Μην περιορίζεσαι στις «έτοιμες λύσεις». Κάθε πρόγραμμα που υπάρχει, απεικονίζει τον τρόπο σκέψης του δημιουργού του. Ίσως ο δικός σου τρόπος σκέψης να είναι πιο αποτελεσματικός ή και τελείως διαφορετικός. Μόνο με τη συνεχή αυτενέργεια θα αποκτήσεις το δικό σου «ύφος».

Αυτά, φίλοι μας, γι' αυτό το μήνα και, μέχρι το επόμενο τεύχος... καλή δουλειά!!! ■

Τώρα σε νέα διεύθυνση

commodore 64

Τεχνικά χαρακτηριστικά:
CPU: 6502
20K ROM
64K RAM
4 γεννήτριες ήχου
16 χρώματα σε 255 συνδυασμούς
8 sprites.
ανάλυση οθόνης 320 × 200
2 εισόδους για joysticks, paddles, και light pen
RS - 232 interface για printer και disk drives
είσοδος για cartridges
πόρτα με 8 εισόδους — εξόδους (για επικοινωνία με τον έξω κόσμο)
8 προγραμματιζόμενα πλήκτρα
56 έτοιμα γραφικά σύμβολα
κανονικό πληκτρολόγιο γραφομηχανής

Γλώσσες:
BASIC 2.0
BASIC 4.0
SIMON'S BASIC (114 πρόσθετες εντολές)
ULTRA BASIC
PASCAL
FORTH
LOGO
Compilers, assemblers και disassemblers
με κάρτα Z80 όλες οι γλώσσες που υπάρχουν σε CP/M

Προγράμματα:
(σε κοινές κασσέτες ή δισκέττες)

Εκπαιδευτικά:
σειρά μαθημάτων προγραμματισμού
μαθήματα ξένων γλωσσών

Εμπορικές εφαρμογές:
αρχείο (Easyfile, oracle, ελληνικό αρχείο)
πελάτες
αποθήκη
εσόδων — εξόδων

πολιτικού μηχανικού:
πλήρης σειρά στατικών

επεξεργασίας κειμένου:
paperclip 64
Easyscript & Easy spell
Script 64
Hess writer
Scratchpad 64
Cut & paste
Wordpro 64
Magic desk
ελληνικά

Μουσικής:
music composer
music construct

Ψυχαγωγίας:
Chess
Soccer (ποδόσφαιρο)
Formula 1
Flight simulation
Zaxxon

Περιφερειακά:
— μέχρι 4 disk drives των 170 K. και δυνατότητα σύνδεσης με Hard disk.
— ειδικό ή κοινό κασσετόφωνο
— σύνδεση σε τηλεόραση ή monitor
— printer με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες
— printer/plotter με 4 χρώματα
— modem (για επικοινωνία μέσω τηλεφώνου με άλλους υπολογιστές)
— Light pen
— Joysticks, paddles
— Speech synthesizer
— ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
— πλήθος βιβλίων και ειδικά περιοδικά.





ACC Athens Computer Centre

ΣΟΛΩΜΟΥ 25 ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ, 106 82 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3609 217, TLX.: 21 4592 PRMN GR

MICRO ΙΣΤΟΡΙΕΣ





MEGABYTES
ΕΔΩ ΤΑ ΚΑΛΑ ΤΑ MICROS. ΔΕΝ ΣΠΑΝΕ ΔΕΝ ΧΑΛΑΝΕ ΠΑΡΕ ΚΟΣΜΕΕ
INFOΣΧΕΔΙΟ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ MICROS ΔΩΡΟ 2000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΑΤΕ ΣΕ ΜΑΣ
ΔΕΝ ΛΕΙΠΟΥΝ ΚΑΙ ΤΑ ΒΟΡΕΙΑ ΠΡΟΑΣΤΕΙΑ
ΚΑΤΑΙΓΙΔΑ CS
MICRO ΞΕΠΟΥ-ΛΑΜΕ ΒΡΕΕΕ!!! ΔΩΡΑ ΑΠΕΙΡΑ ΜΕΓΑΛΑ ΤΡΕΛΛΑΑ
ΦΕΡΤΕ ΜΟΥ MICRO-VALIUM
ΟΥΤΕ ΟΙ ...ΠΕΙΡΑΤΕΣ
ΤΡΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΝΑ ΚΑΤΟΣΤΑΡΙΚΟ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ COMPUTERS
ΑΡΓΟΤΕΡΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΟΥ ΚΩΣΤΑ
ΕΦΤΑΣΑΝ ΤΑ ΛΕΦΤΑ ΚΩΣΤΑ;;
ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΜΠΑΜΠΑ! ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟΝ GPZ 128 ΠΟΥ ΑΓΟΡΑΣΑ, ΜΟΥ ΔΩΣΑΝ ΔΩΡΟ ΕΝΑΝ PC ΓΙΑ ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΟΥ
ΤΕΛΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 31 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1985 240 ΔΡΧ.

computer

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΑΦΙΕΡΩΜΑ:
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

SEIRU:
ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ
SUPERMARKET ΤΗΣ ΙΑΠΩΝΙΑΣ

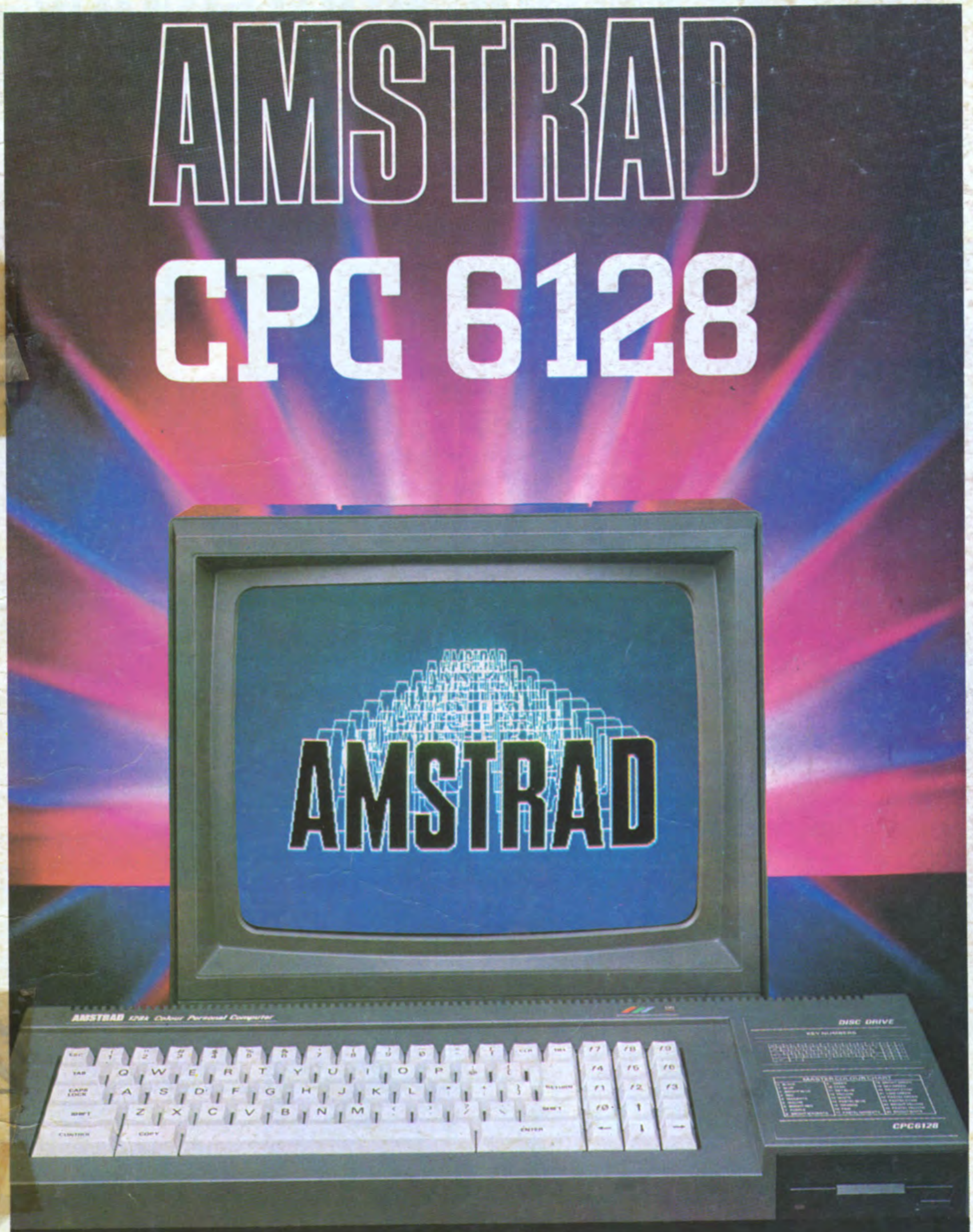
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ
ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ
ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ



AMIGA
ΕΝΑ ΑΣΤΕΡΙ ΓΕΝΝΙΕΤΑΙ!

Κυκλοφορεί

ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ



ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ:
AMSTRAD CPC-464, AMSTRAD CPC-6128, AMSTRAD PCW-8256

ACC **Athens Computer Centre**

ΣΟΛΩΜΟΥ 25Α & ΜΠΟΤΑΣΗ (ΠΛ. ΚΑΝΙΓΓΟΣ) ΤΗΛ. 360.92.17

Τα PLOT σας προτείνουν το καλύτερο δώρο για σας









micropoint s. a.

PLOT-1+ ΣΟΛΩΜΟΥ & ΣΟΥΛΤΑΝΗ 16, ΕΞΑΡΧΕΙΑ, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3640.541
PLOT-1 ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 23-25, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3621.645
PLOT-2 ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 94, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ.: 4119.818
PLOT-3 ΚΑΡΔΙΩΤΙΣΣΗΣ 14, ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΗΛ. 282.923